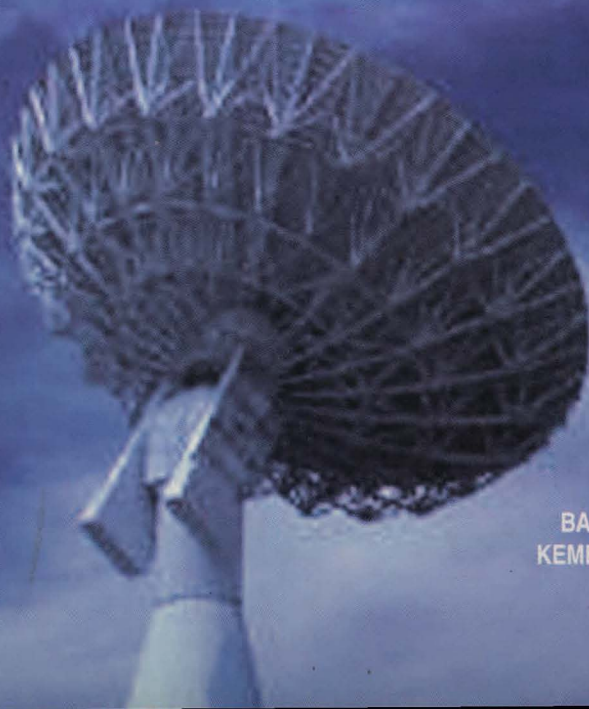


LAPORAN

KAJIAN

KEBERKESANAN

PENGGUNAAN ICT (CDRI DAN RANCANGAN TV PENDIDIKAN)
DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN
DI SEKOLAH TAHUN 2005



BAHAGIAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA



LAPORAN KAJIAN KEBERKESANAN

PENGGUNAAN ICT (CDRI DAN RANCANGAN TV
PENDIDIKAN) DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN
DI SEKOLAH TAHUN 2005

BAHAGIAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA

ISBN 978-983-3244-79-9



9 789833 244799

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih atas sokongan dan kerjasama yang diberikan kepada semua yang terlibat bagi membolehkan penyelidikan dan laporan ini sempurna disiapkan.

Penghargaan ini khususnya ditujukan kepada Pengarah Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia serta semua pensyarah merangkap penyelidik dari Universiti Teknologi MARA, Universiti Sains Malaysia dan Universiti Islam Antarabangsa Malaysia yang telah memberi sokongan dan kerjasama sepanjang tempoh penyelidikan ini dijalankan. Terima kasih atas sokongan, kerjasama, bantuan dan keprihatinan kepada semua Pengarah Jabatan Pelajaran Negeri, Ketua Penolong Pengarah Pusat Sumber Pendidikan Negeri, Penyelaras Pusat Kegiatan Guru, Pengetua dan Guru Besar serta semua responden yang terdiri daripada guru-guru dan murid-murid yang terlibat di dalam kajian ini.

Terima kasih juga diucapkan kepada pasukan penyelidik Bahagian Teknologi Pendidikan, Pusat Sumber Pendidikan Negeri dan Pusat Kegiatan Guru yang terlibat dalam mentadbir kajian ini dengan jayanya.

(DATO' HAJI YUSOFF BIN HARUN)

Pengarah

Bahagian Teknologi Pendidikan

Kementerian Pelajaran Malaysia

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk menilai keberkesanan bahan-bahan sumber pengajaran dan pembelajaran yang dibangunkan oleh Bahagian Teknologi Pendidikan Kementerian Pelajaran Malaysia. Keberkesanan bahan-bahan sumber ini diuji di dalam mod pengajaran dan pembelajaran yang berbeza-beza dan ciri-ciri murid yang juga berbeza-beza. Kajian juga bertujuan meninjau tahap motivasi bahan-bahan sumber tersebut dan isu-isu berkaitan amalan penggunaan dan pembinaannya.

Lapan bahan sumber di dalam format cakera padat komputer dan Rancangan TV Pendidikan meliputi 8 tajuk pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran matematik dan sains tahun lima sekolah rendah dan tingkatan dua sekolah menengah telah dikaji.

Kajian telah dijalankan menggunakan kaedah eksperimental kuasi dan kajiselidik untuk mendapatkan data kuantitatif dan temubual separa berstruktur untuk mendapatkan data kualitatif. Pemboleh ubah - pemboleh ubah bebas bagi kaedah eksperimental kuasi terdiri daripada 2 faktor utama iaitu; pertama penggunaan bahan di dalam mod pengajaran pembelajaran yang terdiri daripada 4 aras:

- i. Penggunaan bahan dalam pengajaran pembelajaran bersama guru di dalam bilik darjah biasa.
- ii. Penggunaan bahan dalam pengajaran pembelajaran bersama guru di dalam makmal komputer.
- iii. Penggunaan bahan dalam pengajaran pembelajaran oleh murid tanpa guru di dalam makmal komputer / bilik tayangan.
- iv. Pengajaran dan pembelajaran oleh guru tanpa bahan di dalam bilik darjah biasa (kumpulan kawalan)

Faktor kedua ialah tahap kebolehan murid yang terdiri daripada 3 aras:

- i. Murid berprestasi tinggi
- ii. Murid berprestasi sederhana
- iii. Murid berprestasi rendah

Kesan kedua-dua pemboleh ubah di atas dilihat melalui 2 pemboleh ubah bersandar. Pemboleh ubah bersandar pertama ialah peratus peningkatan pencapaian murid di dalam ujian pasca berbanding ujian pra. Pemboleh ubah bersandar kedua pula ialah peratus peningkatan penguasaan konsep (dalam ujian pasca berbanding ujian pra) yang dikategorikan dalam 4 tahap kesukaran konsep iaitu konsep sukar, konsep sederhana sukar, konsep sederhana mudah dan konsep mudah.

Bagi meninjau pandangan murid-murid mengenai tahap motivasi bahan-bahan tersebut sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran, instrumen skala motivasi bahan pengajaran dan pembelajaran (*Instructional Materials Motivational Scales - IMMS*) oleh Keller (1986) ubahsuai oleh Toh dan Fattawi (1999) telah juga digunakan.

Bagi meninjau isu - isu penting di dalam amalan penggunaan dan pembangunan bahan-bahan tersebut data kualitatif telah diperolehi daripada informan-informan yang terdiri daripada guru-guru, murid-murid sekolah rendah dan menengah dan pegawai-pegawai yang terlibat di dalam pembangunan bahan pengajaran dan pembelajaran di Bahagian Teknologi Pendidikan.

Seramai 7,956 sampel murid dan 130 sampel guru dari 130 buah sekolah rendah dan menengah seluruh negara dan 12 orang pegawai dari Bahagian Teknologi Pendidikan telah dipilih menggunakan kaedah persampelan bermatlamat (*purposive sampling*). Hasil kajian ini mendapati:

1. Skor Ujian Pasca terhadap isi kandungan bahan sumber pendidikan bagi semua tajuk dan kategori bahan yang diuji dalam kajian ini dalam penguasaan konsep-konsep mudah, sederhana mudah, sederhana sukar dan sukar, di kalangan murid berprestasi rendah, murid berprestasi sederhana dan murid berprestasi tinggi meningkat berbanding dengan skor Ujian Pra.

- .2. Penggunaan bahan-bahan yang diuji di dalam mod pengajaran dan pembelajaran yang berbeza-beza memberikan peratus peningkatan yang berbeza-beza di dalam penguasaan konsep-konsep yang diajar. Peratus peningkatan penguasaan di dalam mod pengajaran pembelajaran bersama bahan oleh guru di dalam bilik darjah biasa didapati secara signifikannya lebih tinggi berbanding dengan peratus peningkatan

penguasaan di dalam mod-mod pengajaran pembelajaran yang lain dan pengajaran guru tanpa bahan.

3. Responden memberikan pemeringkatan (*rating*) yang tinggi terhadap tahap unsur motivasi di dalam bahan-bahan yang dikaji berdasarkan Skala Motivasi Bahan-Bahan Pengajaran Keller (1986), ubahsuai Toh dan Fattawi (1999).

4. Informan memberikan pandangan yang pelbagai mengenai amalan penggunaan, kekangan penggunaan dan isu-isu berkaitan proses pembangunan bahan-bahan. Informan yang terdiri daripada murid-murid memberikan pandangan yang sangat positif terhadap kekesan penggunaan bahan-bahan di dalam pembelajaran.

Daripada dapatan kajian dan implikasinya, maka cadangan-cadangan berikut telah dikemukakan:

1. Bahagian Teknologi Pendidikan wajar terus membangunkan bahan-bahan pengajaran pembelajaran ICT kerana terbukti mampu membantu meningkatkan penguasaan murid-murid di dalam konsep-konsep yang dipelajari. Bagaimanapun proses pembangunan bahan-bahan tersebut perlu dihalusi agar mampu membantu secara konsisten merentasi semua tahap kebolehan murid dan tahap penguasaan kognitif mengikut urutan yang sepatutnya.

2. Penggunaan bahan-bahan sumber pendidikan di dalam amalan pengajaran pembelajaran di sekolah perlu ditegaskan lagi kerana ia telah terbukti berjaya membantu murid-murid.

3. Guru perlu diberi latihan supaya lebih cekap di dalam amalan pengajaran pembelajaran menggunakan bahan-bahan sumber pendidikan istimewa di dalam makmal.

4. Murid perlu diberi kemahiran pembelajaran sendiri sebagai satu usaha merealisasikan konsep pembelajaran berteraskan murid

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of the teaching and learning materials developed by the Educational Technology Division, Ministry of Education Malaysia. The materials were tested in a variety of teaching and learning modes involving different learners' characteristics. In a nutshell, this study investigates the motivational level of the materials and related issues in developing and using them in the process of teaching and learning in schools.

A total of 8 (eight) resource materials in the form of compact discs and educational television programmes (Rancangan TV Pendidikan) covering 8 topics in the teaching and learning of Science and Mathematics for year five (primary school) and form two (lower secondary school) were carefully studied.

A survey and quasi-experimental and semi-structured interview methods were used to yield quantitative and qualitative data respectively. The independent variables for the quasi-experimental design involve two main factors; teaching and learning mode and learners' abilities. The former evaluates 4 different levels of teaching and learning, namely:

- i. Teaching and learning using the materials in a normal classroom with the aid of the teacher
- ii. Teaching and learning using the materials in the computer laboratory with the aid of the teacher
- iii. Learners' individual learning using the materials in the computer laboratory/projection room without the aid of the teacher, and,
- iv. Teaching and learning without the materials in a normal classroom with the aid of the teacher (control group).

The later involves three levels of learners' academic abilities, categorized as :

- i. High achievers
- ii. Medium achievers
- iii. Low achievers.

The effects of the above independent variables are checked through two dependent variables: the differences in the percentage of learners' achievement in the post-test versus pre-test and the differences in the percentage of the learners mastering the subjects' concepts in the post-test versus pre-test. In the latter, the chosen concepts are categorized into four level of difficulties known as:

- i. difficult concept
- ii. quite difficult concept
- iii. quite easy concept
- iv. easy concept

The Instructional Materials Motivational Scale (IMMS) by Keller (1986), which was later modified by Toh and Fattawi (1999), was used to survey the learners' views on the motivational level of the materials in teaching and learning.

In the quest of understanding related pertinent issues especially in the process of creating, developing and using the resource materials by the end-users qualitative data were extracted from various informers involving teachers, learners and the division's development officers of the said resource materials.

A total of 7,956 learners and 130 teachers involving 130 primary and secondary schools throughout the country and 12 related officers of the Educational Technology Division were purposively sampled for this evaluative study.

The results of this study show that :

1. the post-test scores of the content of the resource materials for all topics and categories of materials tested, particularly in the mastery of the difficult, quite difficult, quite easy, and easy concepts show an increase when compared to the pre- test scores. The comparison involves the low, medium and high academic achievers for every tested resource material.
2. In general, the usage of the tested materials in the various modes of teaching and learning produce various levels of improvement in mastering the various concepts. The mastery percentage is significantly higher in the mode of teaching

and learning using the materials in a normal classroom with the aid of the teacher than the other three modes of teaching and learning.

3. The respondents gave a high rating on the motivational elements of the tested materials based on the Keller's scale (1986) and Toh and Fattawi's scale (1999).
4. The various categories of informers gave a variety of responses in the context of being the end-users, the difficulties faced and related issues in developing the materials. The learners, in the context of learning process, gave very positive views on the effectiveness of the materials.

Based on the study and its implications, the following suggestions are put forward:

1. The Educational Technology Division should continuously develop the instructional materials of the ICT because they have been proven effective in improving the mastery of the concepts learned. However, in the quest of developing the instructional materials, more refinement should be done so that it can consistently support the various stages of cognitive and mastery abilities of the learners.
2. Teachers should be trained to be skillful in their practice of using the educational resource materials in the classroom and in the computer laboratory.
3. More emphasis should be placed on using teaching and learning resource materials in schools because, time and again, they have been proven effective in assisting learners' learning.
4. Learners should be given the skills to enable them to become self-directed learner in an effort to realize the concept of student-centred learning.

ISI KANDUNGAN

Muka Surat

| | |
|--|----------|
| Penghargaan | i |
| Abstrak | ii |
| Abstract | iii |
| Isi Kandungan | iv |
| Senarai Jadual | v |
| Senarai Graf | vi |
| Senarai Rajah | vii |
| Senarai Lampiran | viii |
| Senarai Singkatan | ix |
| Ringkasan Eksekutif | x |
| | |
| Pengenalan | 2 |
| KERANGKA OPERASI KAJIAN | 3 |
| | |
| BAHAGIAN I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Pengenalan | 13 |
| 1.2 Pernyataan Masalah | 14 |
| 1.3 Objektif Kajian | 18 |
| 1.4 Persoalan Kajian | 19 |
| 1.4.1 Persoalan Kajian Kuantitatif | 19 |
| 1.4.1.1 CDRI Bestari | 19 |
| 1.4.1.2 Bahan CDRI PMP | 20 |
| 1.4.1.3 Rancangan TV Pendidikan | 21 |
| 1.4.2 Persoalan Kajian Kualitatif | 22 |
| 1.5 Kepentingan Kajian | 22 |
| 1.6 Batasan Kajian | 23 |
| 1.7 Definisi Operasional | 23 |
| 1.7.1 Mod Pengajaran dan Pembelajaran | 23 |
| 1.7.2 Peningkatan Skor Ujian | 24 |
| 1.7.3 Tahap Kebolehan Murid | 24 |

| | | |
|-------|------------------------------|----|
| 1.7.4 | Penguasaan Murid | 25 |
| 1.7.5 | Peningkatan Penguasaan Murid | 25 |

BAHAGIAN II MAKLUMAT BTP

| | | |
|-------|--|----|
| 2.1 | Sejarah dan Fungsi | 27 |
| 2.2 | Aktiviti Utama | 27 |
| 2.2.1 | Penghasilan Bahan Pendidikan | 28 |
| 2.2.2 | Penyebaran Bahan | 28 |
| 2.2.3 | Pendidikan Media dan Teknologi Pendidikan | 28 |
| 2.2.4 | Khidmat Nasihat dan Bimbingan | 29 |
| 2.2.5 | Penyelidikan dan Pembangunan | 29 |
| 2.2.6 | Projek Rintis Sekolah Bestari | 30 |
| 2.3 | Penerbitan Bahan Pengajaran dan Pembelajaran | 30 |
| 2.3.1 | CDRI Bestari | 30 |
| 2.3.2 | Perisian Kursus Pendidikan Interaktif (CDRI PMP) | 32 |
| 2.3.3 | Rancangan TV Pendidikan | 33 |
| 2.4 | Kajian-kajian Lepas Berkaitan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RVTP | 34 |
| 2.4.1 | Persepsi Terhadap Bahan Sumber Pendidikan | 35 |
| 2.4.2 | Penggunaan Bahan Sumber Pendidikan | 36 |
| 2.4.3 | Keberkesanan Bahan Sumber Pendidikan | 40 |
| 2.4.4 | Kesesuaian Bahan Sumber Pendidikan | 42 |

BAHAGIAN III METODOLOGI KAJIAN

| | | |
|-----|-----------------------------|----|
| 3.1 | Pengenalan | 43 |
| 3.2 | Rekabentuk Kajian | 43 |
| 3.3 | Populasi dan Sampel Kajian | 45 |
| 3.4 | Pemboleh Ubah Kajian | 47 |
| 3.5 | Instrumen Kajian | 49 |
| 3.6 | Kajian Rintis | 51 |
| 3.7 | Tata Cara Pengumpulan Data | 52 |
| 3.8 | Tata Cara Penganalisan Data | 58 |

**BAHAGIAN IV DAPATAN DAN ULASAN DATA UJIAN
PRA/PASCA DAN SOAL SELIDIK**

| | | |
|-------|-------------------------------|----|
| 4.1 | Pengenalan | 63 |
| 4.2 | Bahan-bahan Sumber Pendidikan | 64 |
| 4.2.1 | CDRI Bestari | 65 |
| 4.2.2 | CDRI PMP | 67 |
| 4.2.3 | Rancangan TV Pendidikan | 69 |

**BAHAGIAN V DAPATAN DAN ULASAN MAKLUMAT
TEMU BUAL**

| | | |
|---------|---------------------------------------|-----|
| 5.1 | Pengenalan | 209 |
| 5.2 | Dapatan dan Ulasan Maklumat Temu Bual | 209 |
| 5.2.1.1 | CDRI Bestari | 209 |
| 5.2.1.2 | CDRI PMP | 260 |
| 5.2.1.3 | Rancangan TV Pendidikan | 307 |

BAHAGIAN VI RUMUSAN DAPATAN

| | | |
|-----|------------------------------------|-----|
| 6.1 | Rumusan Dapatan Kajian Kuantitatif | 355 |
| 6.2 | Kesimpulan | 365 |
| 6.3 | Rumusan Dapatan Maklumat Temu Bual | 367 |

BAHAGIAN VII IMPLIKASI DAN CADANGAN

| | | |
|-----|--|-----|
| 7.1 | Implikasi Kajian Kuantitatif | 383 |
| 7.2 | Cadangan Kajian Kuantitatif | 386 |
| 7.3 | Implikasi dan Cadangan Dapatan Kajian Kualitatif | 387 |

PENUTUP

RUJUKAN

SENARAI JADUAL

| No. Jadual | | Muka Surat |
|-------------|--|------------|
| Jadual 3.1: | Reka Bentuk Kajian Kuasi-Eksperimen | 43 |
| Jadual 3.2: | Topik-topik mata pelajaran mengikut jenis bahan sumber pendidikan yang diterbitkan | 44 |
| Jadual 3.3: | Taburan sample mengikut negeri dan bahan sumber pendidikan | 46 |
| Jadual 3.4: | Pengkategorian Kebolehan Murid | 47 |
| Jadual 3.5: | Tarikh dan Lokasi Temu Bual | 53 |
| Jadual 3.6: | Taburan informan yang terlibat dalam Temu bual | 54 |
| Jadual 4.1: | Tahap persetujuan murid kepada Skala Motivasi Bahan Pengajaran CDRI Bestari Teorem Pythagoras | 83 |
| Jadual 4.2: | Korelasi antara peningkatan skor ujian dengan skala motivasi bahan pengajaran (CDRI Bestari Teorem Pythagoras) | 84 |
| Jadual 4.3: | Tahap persetujuan murid kepada Skala Motivasi Bahan Pengajaran CDRI Bestari <i>Force</i> | 98 |
| Jadual 4.4: | Kolerasi antara peningkatan skor ujian dengan skala motivasi bahan pengajaran (CDRI Bestari <i>Force</i>) | 99 |
| Jadual 4.5: | Tahap persetujuan murid kepada Skala Motivasi Bahan-Bahan Pengajaran Loci | 118 |
| Jadual 4.6: | Korelasi antara peningkatan skor ujian dengan Skala Motivasi Bahan Pengajaran Loci | 119 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| Jadual 4.7: | Tahap persetujuan murid kepada Skala Motivasi Bahan Pengajaran CDRI PMP <i>Lever</i> | 137 |
| Jadual 4.8: | Korelasi antara peningkatan skor ujian dengan Skala Motivasi Bahan Pengajaran CDRI PMP <i>Lever</i> | 138 |
| Jadual 4.9: | Tahap persetujuan murid kepada Skala Motivasi Bahan-Bahan Pengajaran CDRI PMP Kubus dan Kuboid | 158 |
| Jadual 4.10: | Korelasi antara peningkatan skor ujian dengan Skala Motivasi Bahan Pengajaran CDRI PMP Kubus dan Kuboid | 159 |
| Jadual 4.11: | Tahap persetujuan murid kepada Skala Motivasi Bahan Pengajaran CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya | 177 |
| Jadual 4.12: | Korelasi antara peningkatan skor ujian dengan Skala Motivasi Bahan Pengajaran CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya | 178 |
| Jadual 4.13: | Tahap persetujuan murid kepada Skala Motivasi Bahan-Bahan Pengajaran RTVP Kualiti Alam Sekitar | 191 |
| Jadual 4.14: | Korelasi antara peningkatan skor ujian dengan Skala Motivasi Bahan Pengajaran RTVP Kualiti Alam Sekitar | 193 |
| Jadual 4.15: | Peratus persetujuan murid kepada Skala Motivasi Bahan Pengajaran RTVP Kitar Semula Kertas | 205 |
| Jadual 4.16: | Kolerasi antara peningkatan skor ujian dengan skala motivasi Bahan Pengajaran RTVP Kitar Semula Kertas | 206 |
| Jadual 5.1: | Pecahan responden mengikut jenis sekolah untuk bahan CDRI Bestari | 210 |
| Jadual 5.2: | Taburan informan temu bual bahan CDRI PMP Murid | 260 |
| Jadual 5.3: | Taburan informan bahan Rancangan TV Pendidikan | 307 |

SENARAI GRAF

| No. Graf | | Muka Surat |
|-----------------|---|-------------------|
| Graf 4.1: | Tahap Kesukaran Konsep-konsep bagi Ujian Pra dan Ujian Pasca | 65 |
| Graf 4.2: | Penggunaan CDRI Bestari :- Perbandingan Peratusan Murid Menguasai Pembelajaran Antara Mod (A , C & B) | 66 |
| Graf 4.3: | Penggunaan CDRI PMP : Perbandingan Peratusan Murid Menguasai Pembelajaran Antara Mod (A , D , C & B) | 67 |
| Graf 4.4: | Penggunaan RTVPendidikan : Perbandingan Peratusan Murid Menguasai Pembelajaran Antara Mod (A , C & B) | 69 |
| Graf 4.5: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI Bestari Teorem Pythagoras dalam bilik darjah (mod A) | 72 |
| Graf 4.6: | Pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI Bestari Teorem Pythagoras tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 74 |
| Graf 4.7: | Pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI Bestari Teorem Pythagoras dalam bilik darjah (mod B) | 77 |
| Graf 4.8: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep Teorem Pythagoras antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI Bestari dalam bilik darjah (mod A) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI Bestari dalam bilik darjah (mod B) | 79 |

| | | |
|------------|---|----|
| Graf 4.9: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep Teorem Pythagoras antara pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI Bestari tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI Bestari dalam bilik darjah (mod B) | 80 |
| Graf 4.10: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep <i>Force</i> antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI Bestari dalam bilik darjah (mod A) dengan pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI Bestari tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 81 |
| Graf 4.11: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI Bestari <i>Force</i> dalam bilik darjah (mod A) | 88 |
| Graf 4.12: | Pengajaran dan pembelajaran murid menggunakan CDRI Bestari <i>Force</i> tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 90 |
| Graf 4.13: | Pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI Bestari <i>Force</i> dalam bilik darjah (mod B) | 92 |
| Graf 4.14: | Perbandingan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep <i>Force</i> antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI Bestari dalam bilik darjah (mod A) dengan pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI Bestari dalam bilik darjah (mod B) | 93 |
| Graf 4.15: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep <i>Force</i> antara pengajaran dan pembelajaran murid bersama bahan tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) dengan pengajaran dan . pembelajaran guru tanpa dalam bilik darjah (mod B) | 95 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Graf 4.16: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep <i>Force</i> antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI Bestari dalam bilik darjah (mod A) dengan pembelajaran <i>Kendiri</i> murid menggunakan CDRI Bestari tanpa guru dalam makmal komputer (mod C). | 96 |
| Graf 4.17: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Loci dalam bilik darjah (mod A) | 104 |
| Graf 4.18: | Pengajaran dan pembelajaran murid menggunakan CDRI PMP Loci tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 105 |
| Graf 4.19: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Loci dalam makmal komputer (mod D) | 107 |
| Graf 4.20: | Pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP Loci dalam bilik darjah (mod B) | 109 |
| Graf 4.21: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam Konsep-konsep Loci antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod A) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod B) | 111 |
| Graf 4.22: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Loci antara pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod B) | 112 |
| Graf 4.23: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Loci antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Loci dalam makmal | 113 |

komputer (mod D) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP Loci dalam bilik darjah (mod B)

- | | | |
|------------|--|-----|
| Graf 4.24: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Loci antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Loci dalam bilik darjah (mod A) dengan pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Loci dalam makmal komputer (mod D) | 115 |
| Graf 4.25: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Loci antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Loci dalam bilik darjah (mod A) dengan pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP Loci dalam makmal komputer (mod C) | 116 |
| Graf 4.26 | Perbezaan peningkatan penguasaan murid antara CDRI PMP Loci dalam makmal komputer (mod D) dengan pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP Loci tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 117 |
| Graf 4.27: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP <i>Lever</i> dalam bilik darjah (mod A) | 122 |
| Graf 4.28: | Pengajaran dan pembelajaran murid menggunakan CDRI PMP <i>Lever</i> tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 124 |
| Graf 4.29: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP <i>Lever</i> Dalam Makmal Komputer (mod D) | 127 |
| Graf 4.30: | Pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP <i>Lever</i> dalam bilik darjah (mod B) | 129 |

- Graf 4.31: Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep *Lever* antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP *Lever* dalam bilik darjah (mod A) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP *Lever* dalam bilik darjah (mod B) 130
- Graf 4.32: Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep *Lever* antara pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod B) 131
- Graf 4.33: Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep *Lever* antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP *Lever* dalam makmal komputer (mod D) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP *Lever* dalam bilik darjah (mod B) 133
- Graf 4.34: Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep *Lever* antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP *Lever* dalam bilik darjah (mod A) dengan pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP *Lever* dalam makmal komputer (mod D) 134
- Graf 4.35: Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep *Lever* antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP *Lever* dalam bilik darjah (mod A) dengan pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP *Lever* tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) 135

| | | |
|------------|--|-----|
| Graf 4.36: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep <i>Lever</i> antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP <i>Lever</i> dalam makmal komputer (mod D) dengan pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP <i>Lever</i> tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 136 |
| Graf 4.37: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Kubus dan Kuboid dalam bilik darjah (mod A) | 142 |
| Graf 4.38: | Pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP Kubus dan Kuboid tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 145 |
| Graf 4.39: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Kubus dan Kuboid dalam makmal komputer (mod D) | 147 |
| Graf 4.40: | Pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP Kubus dan Kuboid dalam bilik darjah (mod B) | 149 |
| Graf 4.41: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Kubus dan Kuboid antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod A) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod B) | 151 |
| Graf 4.42: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Kubus dan Kuboid antara pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP dalam makmal komputer (mod C) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod B) | 152 |
| Graf 4.43: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Kubus dan Kuboid antara pengajaran | 153 |

dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP dalam makmal komputer (mod D) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod B)

- | | | |
|------------|--|-----|
| Graf 4.44: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Kubus dan Kuboid antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod A) dengan pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP dalam makmal komputer (mod D) | 154 |
| Graf 4.45: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Kubus dan Kuboid antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (mod A) dengan pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 155 |
| Graf 4.46: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid dalam konsep-konsep Kubus dan Kuboid antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP dalam makmal komputer (mod D) dengan pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 156 |
| Graf 4.47: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya dalam bilik darjah (mod A) | 163 |
| Graf 4.48: | Pembelajaran sendiri murid menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya tanpa guru dalam makmal komputer (mod C) | 164 |
| Graf 4.49: | Pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya dalam makmal komputer (mod D) | 166 |

| | | |
|------------|--|-----|
| Graf 4.50: | Pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya dalam bilik darjah (mod B) | 169 |
| Graf 4.51: | Perbezaan peningkatan penguasaan murid antara pengajaran Dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya dalam bilik darjah (Mod A) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP dalam bilik darjah (Mod B) | 171 |
| Graf 4.52: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid Antara Pembelajaran Kendiri Murid Menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya Tanpa Guru Dalam Makmal Komputer (Mod C) Dengan Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Tanpa Menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya Dalam Bilik Darjah (Mod B) | 172 |
| Graf 4.53: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid antara pengajaran dan pembelajaran guru menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya dalam makmal komputer (mod D) dengan pengajaran dan pembelajaran guru tanpa menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya dalam bilik darjah (mod B) | 173 |
| Graf 4.54: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid Antara Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya Dalam Bilik Darjah (Mod A) Dengan Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya Dalam Makmal Komputer (Mod D) | 174 |
| Graf 4.55: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid Antara Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya Dalam Bilik Darjah (Mod A) Dengan Pembelajaran Kendiri Murid Menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya Tanpa Guru Dalam Makmal Komputer (Mod C) | 175 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Graf 4.56: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid Antara Pengajaran dan Pembelajaran Guru Menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya Dalam Makmal Komputer (Mod D) Dengan Pembelajaran Kendiri Murid Menggunakan CDRI PMP Sifat-sifat Cahaya Tanpa Guru Dalam Makmal Komputer (Mod C) | 176 |
| Graf 4.57: | Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Tanpa Menggunakan RTVP Dalam Bilik Darjah (mod B) | 181 |
| Graf 4.58: | Pembelajaran Kendiri murid menggunakan RTVP Kualiti Alam Sekitar tanpa guru dalam bilik tayang (mod C) | 183 |
| Graf 4.59: | Pengajaran dan Pembelajaran guru tanpa menggunakan RTVP dalam bilik darjah (mod B) | 185 |
| Graf 4.60: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid Dalam Konsep-konsep Kualiti Alam Sekitar Antara Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Menggunakan RTVP Dalam Bilik Darjah (Mod A) Dengan Pengajaran Dan Pembelajaran Guru tanpa menggunakan RTVP Dalam Bilik darjah (Mod B) | 187 |
| Graf 4.61: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid Dalam Konsep-konsep Kualiti Alam Sekitar Antara Pembelajaran Kendiri Murid Menggunakan RTVP Tanpa Guru dalam Bilik Tayang (mod C) Dengan Pengajaran dan Pembelajaran Guru Tanpa Menggunakan RTVP Dalam Bilik Darjah (mod B) | 189 |
| Graf 4.62: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid Dalam Konsep-konsep Kualiti Alam Sekitar Antara Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Menggunakan RTVP Dalam Bilik Darjah (mod A) Dengan Pembelajaran Kendiri Murid Menggunakan RTVP Tanpa Guru Dalam Bilik Tayang (mod C) | 190 |

| | | |
|------------|--|-----|
| Graf 4.63: | Pengajaran dan Pembelajaran Guru Menggunakan Bahan RTVP Kitar Semula Kertas Dalam Bilik Darjah (mod A) | 195 |
| Graf 4.64: | Pembelajaran Kendiri Murid Menggunakan RTVP Kitar Semula Kertas Tanpa Guru Dalam Bilik Tayang (mod C) | 197 |
| Graf 4.65: | Pengajaran dan Pembelajaran Guru Tanpa Menggunakan RTVP Kitar Semula Kertas Dalam Bilik Darjah (mod B) | 199 |
| Graf 4.66: | Perbezaan Peratus Peningkatan Penguasaan Murid Dalam Konsep-konsep Kitar Semula Kertas Antara Pengajaran dan Pembelajaran Guru Menggunakan RTVP Dalam Bilik Darjah (mod A) Dengan Pengajaran dan Pembelajaran Guru Tanpa Menggunakan RTVP Dalam Bilik Darjah (mod B) | 201 |
| Graf 4.67: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid Dalam Konsep-konsep Kitar Semula Kertas Antara Pembelajaran Kendiri Murid Menggunakan RTVP Tanpa Guru dalam Bilik Tayang (mod C) Dengan Pengajaran dan Pembelajaran Guru Tanpa Menggunakan RTVP Dalam Bilik Darjah (mod B) | 202 |
| Graf 4.68: | Perbezaan Peningkatan Penguasaan Murid Dalam Konsep-konsep Kitar Semula Kertas Antara Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Menggunakan RTVP Dalam Bilik Darjah (mod A) Dengan Pembelajaran Kendiri Murid Menggunakan RTVP Tanpa Guru Dalam Bilik Tayang (mod C) | 204 |

SENARAI RAJAH

| No. Rajah | | Mukasurat |
|------------------|--|------------------|
| Rajah 1 | CDRI Bestari : Perbandingan Peratusan Murid Menguasai Pembelajaran Antara Mod (A , C & B) | |
| Rajah 2 | CDRI PMP : Perbandingan Peratusan Murid Menguasai Pembelajaran Antara Mod (A , B , C & D) | |
| Rajah 3 | RTVPendidikan : Perbandingan Peratusan Murid Menguasai Pembelajaran Antara Mod (A , C & B) | |
| Rajah 4 | CDRI Bestari : Ukukuran IMMS Dalam Peratus | |
| Rajah 5 | CDRI PMP : Ukukuran IMMS Dalam Peratus | |
| Rajah 6 | RTVPendidikan : Ukukuran IMMS Dalam Peratus | |
| Rajah 3.1 | Taburan Ukuran Murid dan Item | 70 |

SENARAI LAMPIRAN

- A. Soal Selidik IMMS (PMP)
- B. Taburan Sekolah Mengikut Negeri, Lokasi Sekolah, Bahan Sumber Pendidikan dan Mata Pelajaran.
- C. Taburan Sekolah Mengikut Negeri, Bahan Sumber Pendidikan, Mod P&P dan Mata Pelajaran
- D. Taburan Sampel Mengikut Negeri Yang Terlibat Dengan Temu Bual
- E. Ujian Para / Pasca Matematik Tahun 5 Isipadu Kubus dan Kuboid
- F. Ujian Para Sains Tahun 5 Sifat Cahaya
- G. Ujian Para / Pasca Sains Tahun 5 Kitar Semula Kertas
- H. Ujian Para / Pasca Matematik Tingkatan 2 Theorem Pythagoras
- I. Ujian Para / Pasca Sains Tingkatan 2 Force
- J. Ujian Para / Pasca Matematik Tingkatan 2 Loci
- K. Ujian Para / Pasca Sains Tingkatan 2 Lever
- L. Ujian Para / Pasca Sains Tingkatan 4 Kualiti Alam Sekitar
- M. Protokol Temu Bual Murid Bestari
Protokol Temu Bual Murid PMP
Protokol Temu Bual Murid RTVP
Protokol Temu Bual Guru Bestari
Protokol Temu Bual Guru PMP
Protokol Temu Bual Guru RTVP
- N. Contoh Transkripsi Temu bual Murid CDRI Bestari
- O. Contoh Transkripsi Temu Bual Guru CDRI Bestari

SENARAI SINGKATAN

| | |
|------|--------------------------------|
| KPM | Kementerian Pelajaran Malaysia |
| BTP | Bahagian Teknologi Pendidikan |
| PSPN | Pusat Sumber Pendidikan Negeri |
| KPP | Ketua Penolong Pengarah |
| PKG | Pusat Kegiatan Guru |
| JPN | Jabatan Pelajaran Negeri |
| PPD | Pejabat Pelajaran Daerah |
| SK | Sekolah Kebangsaan |
| SJKC | Sekolah Jenis Kebangsaan Cina |
| SJKT | Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil |

RINGKASAN EKSEKUTIF

1.0 LATAR BELAKANG

Selaras dengan perkembangan teknologi semasa, Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) melalui Bahagian Teknologi Pendidikan (BTP) yang ditubuhkan sejak tahun 1972 telah membekalkan pelbagai peralatan dan perisian pendidikan berasaskan teknologi seperti set radio, set televisyen dan system penerimaan siaran ASTRO, projector overhead, transparensi overhead, rakaman rancangan pendidikan di dalam format kaset audio, kaset video, computer dan cakera padat (CD-ROM), ke sekolah-sekolah bagi tujuan membantu proses pengajaran dan pembelajaran.

Selaras dengan moto Bahagian Teknologi Pendidikan iaitu "*Teknologi untuk Pendidikan Bestari*", satu lagi tugas Bahagian ini ialah merancang dan membina perisian kursus pendidikan berasaskan sumber. Di antara bahan-bahan yang telah dibina ialah bahan yang dikenali sebagai CDRI Pelbagai Media Pendidikan atau ringkasnya CDRI PMP dan Perisian Kursus Pendidikan Bestari Berasaskan Kurikulum yang diselia oleh Sektor Pembangunan Bahan Pengajaran dan Pembelajaran yang dikenali sebagai CDRI Bestari. Bahan-bahan tersebut dibina untuk sekolah rendah dan sekolah menengah. Disamping itu, Bahagian ini juga menerbitkan rancangan-rancangan pendidikan yang lain seperti TV Pendidikan.

2.0 PERNYATAAN MASALAH

Walaupun usaha-usaha untuk menggalakkan guru-guru mempelbagaikan strategi pengajaran dan pembelajaran telah dan terus dilakukan oleh KPM, masih ramai guru-guru yang tidak mengambil berat atau tidak ingin mengambil tahu tentang koleksi bahan sumber pendidikan yang dibekalkan itu (Abdul Rahman, 1993).

Fenomena tersebut terus berlaku di sekolah-sekolah mungkin berpunca daripada pelbagai faktor. Apapun alasan yang diberikan oleh guru, pihak BTP ingin mengambil pendekatan positif dan proaktif dengan menjalankan kajian menilai bahan-bahan yang dibangunkan oleh Bahagian ini sendiri. Kajian ini diharap akan memberikan data empirikal yang akan memperlihatkan sejauh mana bahan-bahan yang dihasilkan oleh BTP itu mampu membantu proses pengajaran dan pembelajaran sebenar di sekolah. Pada masa yang sama kajian ini juga perlu untuk mendapatkan data bagi penambahbaikan penghasilan bahan-bahan tersebut di masa akan datang. Di samping itu, kajian ini juga diperlukan untuk meninjau apakah kekangan-kekangan yang dihadapi oleh guru dan murid dalam memaksimumkan penggunaan perisian-perisian kursus pendidikan dan rancangan TV Pendidikan yang dibangunkan oleh BTP itu dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

3.0 OBJEKTIF KAJIAN

- i. Mengukur keberkesanan penggunaan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP di dalam pelbagai mod pengajaran dan pembelajaran ke atas murid yang berbeza kebolehan untuk menguasai konsep-konsep pada tahap kesukaran yang berbeza, di sekolah rendah dan menengah.
- ii. Mendapatkan maklum balas tentang tahap unsur-unsur komponen motivasi di dalam bahan-bahan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP oleh murid-murid yang berbeza tahap pencapaian di sekolah rendah dan menengah berasaskan ukuran Skala Motivasi Bahan Pengajaran (*IMMS: Instructional Materials Motivational Scales*).
- iii. Meninjau kekangan yang dihadapi oleh guru dalam menggunakan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah.
- iv. Meninjau kekangan yang dihadapi oleh murid dalam menggunakan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

4.0 METODOLOGI KAJIAN

4.1 Kajian ini menggunakan kaedah kuasi eksperimental dan soal selidik untuk mendapatkan data kuantitatif, dan kaedah temu bual untuk mendapatkan data kualitatif. Bagi mengukur keberkesanan bahan-bahan, kaedah kuasi eksperimental dilakukan secara menggunakan bahan-bahan yang diuji di dalam mod-mod pengajaran yang berbeza (Mod A, Mod C dan Mod D). Kumpulan kawalan (*control group*) pula diwujudkan secara menjalankan pengajaran di atas topik yang sama, oleh guru yang sama, di sekolah yang sama, tetapi murid di dalam kumpulan ini diajar tanpa menggunakan bahan (Mod B). Ujian Pra dijalankan seminggu sebelum rawatan dan Ujian Pasca dijalankan sebaik sahaja pengajaran pembelajaran berakhir. Data yang diguna sebagai asas perbandingan keberkesanan bahan-bahan yang diuji di dalam mod pengajaran–mod pengajaran yang berbeza itu ialah perbezaan peratus murid yang meningkat penguasaannya keatas konsep sederhana sukar dan konsep sukar yang dipelajari. Perbezaan ini dilihat secara membandingkan peratus bilangan murid yang menguasai konsep-konsep sederhana sukar dan konsep sukar di dalam ujian pasca berbanding di dalam ujian pra

Jadual 1.0 : Reka Bentuk Kajian Kuasi-Eksperimen

| | | | | |
|-------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| Mod A | O ₁ | X _A | O ₂ | Kumpulan Eksperimental |
| Mod B | O ₁ | X _B | O ₂ | Kumpulan Kawalan |
| Mod C | O ₁ | X _C | O ₂ | Kumpulan Eksperimental |
| Mod D | O ₁ | X _D | O ₂ | Kumpulan Eksperimental |

Nota: O₁ = Ujian Pra X_B = pengajaran guru tanpa bahan dalam bilik darjah X_C = pembelajaran sendiri murid menggunakan makmal komputer atau bilik tayang
 O₂ = Ujian Pasca X_A = pengajaran guru menggunakan bahan dalam bilik darjah X_D = pengajaran guru menggunakan bahan dalam makmal komputer

Disamping ujian pasca (O₂) yang meliputi semua mod pengajaran, murid-murid dalam mod C juga ditadbirkan dengan soal selidik bagi mengukur persepsi mereka terhadap tahap komponen-komponan

motivasi yang terkandung dalam bahan diuji berasaskan skala motivasi bahan-bahan pengajaran (*Instructional Materials Motivational Scales*) (Keller, 1986), ubahsuai Toh & Fattawi (2001). Skala ini mengukur tahap komponen motivasi iaitu Tumpuan (Attention), Relevan (Relevance) Konfiden (Confidence) di dalam bahan-bahan yang diuji.

Bagi meninjau pandangan guru-guru dan murid-murid mengenai isu-isu kekangan penggunaan bahan-bahan tersebut di sekolah, data diperoleh melalui sesi temubual berstruktur dan dijalankan selepas sesi pengajaran pembelajaran.

4.2 Persampelan

Kajian ini telah melibatkan 131 orang guru dan 7956 orang murid Tahun Lima dan Tingkatan Dua dari 131 buah sekolah di seluruh negara. Daripada jumlah itu, seramai 15 orang guru (5 Sekolah Rendah, 10 Sekolah Menengah) dan 33 orang murid (12 Sekolah Rendah, 21 Sekolah Menengah) telah ditemu bual. Taburan sampel yang terlibat dalam kajian ini adalah seperti dalam Jadual 1.0.

Jadual 2.0 : Taburan sampel mengikut negeri dan bahan sumber Pendidikan

| Bahan Sumber Pendidikan | Negeri | Sekolah Rendah Tahun 5 | | Sekolah menengah Tingkatan 2 | | | | Bil. Guru | Bil. Murid |
|-------------------------|-----------------|---|-----------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|
| | | SK | SJKC | SJKT | SMK | SMKA | SB | | |
| CDRI Bestari (3 Mod) | SELANGOR | <i>Minta dikecualikan daripada kajian ini</i> | | | | | | | |
| | PAHANG | | | | | 1 | 5 | 6 | 324 |
| | LABUAN | | | | | | 2 | 2 | 108 |
| | TERENGGANU | | | | | 1 | 3 | 4 | 216 |
| | KUALA LUMPUR | | | | | | 5 | 7 | 378 |
| CDRI PMP (4 Mod) | PERAK | 5 | | | 5 | 1 | | 11 | 792 |
| | NEGERI SEMBILAN | 3 | | | 3 | 1 | | 7 | 504 |
| | PULAU PINANG | 5 | | | 4 | 1 | | 10 | 720 |
| | PERLIS | 4 | | | 4 | 1 | | 9 | 648 |
| | SABAH | 5 | | | 5 | 2 | | 12 | 864 |
| | | KELANTAN | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | | 9 |
| RTVP (3 Mod) | JOHOR | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 10 | 540 |
| | MELAKA | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | | 14 | 756 |
| | SARAWAK | 5 | 2 | 5 | 1 | | | 13 | 702 |
| | KEDAH | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | | 17 | 918 |
| JUMLAH BESAR | | 40 | 10 | 8 | 39 | 17 | 15 | 129 | 7956 |

- Nota :
- SK - Sekolah Kebangsaan
 - SJKC - Sekolah Jenis Kebangsaan Cina
 - SJKT - Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil
 - SMK - Sekolah Menengah Kebangsaan
 - SMKA - Sekolah Menengah Kebangsaan Agama
 - SB - Sekolah Bestari
 - RTVP - Rancangan TV Pendidikan
 - CDRI PMP - CDRI Pelbagai Media Pendidikan

4.3 Instrumen

Pengumpulan data kajian ini dilakukan dengan menggunakan empat set instrumen berstruktur. Instrumen yang digunakan adalah seperti berikut:

- 4.3.1 Ujian Pra dan Pasca
- 4.3.2 Soal Selidik IMMS
- 4.3.3 Protokol Temu Bual Murid
- 4.3.4 Protokol Temu Bual Guru

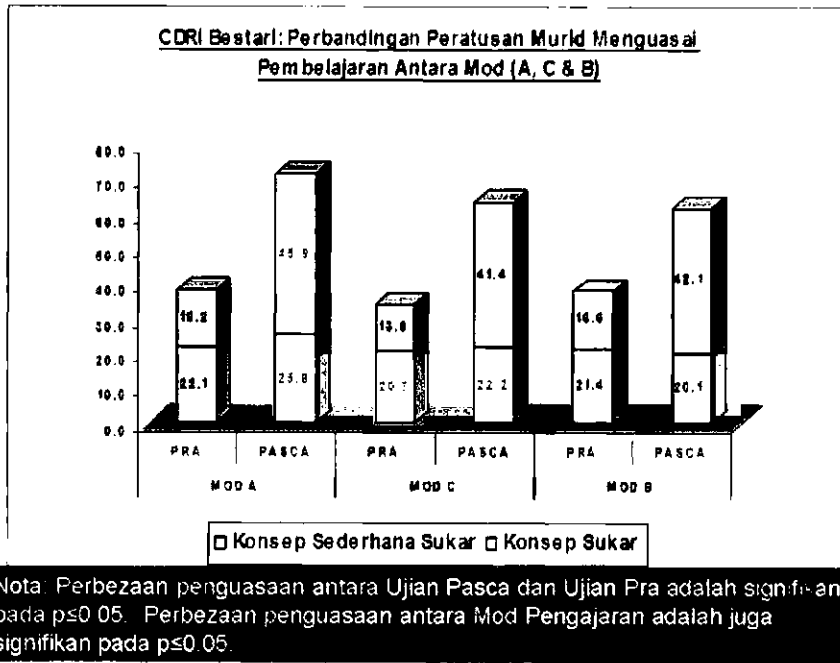
4.4 Analisis Data

Skor ujian pra, ujian pasca dan soal selidik IMMS dianalisis dengan menggunakan perisian *MS Excell*, *WINSTEPS Ver. 3.0* dan *SPSS versi 11.5* manakala data temu bual pula dianalisis mengikut tiga langkah utama iaitu penyaringan data, pemaparan data dan membuat kesimpulan dan verifikasi (Miles & Huberman 1994).

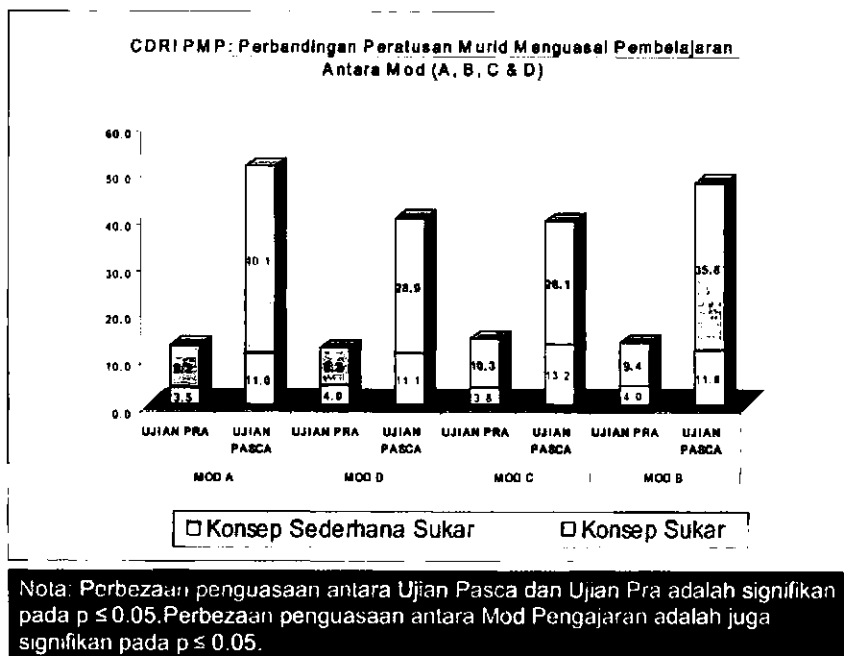
5.0 DAPATAN KAJIAN

5.1. KEBERKESANAN CDRI Bestari, CDRI PMP & RTVP

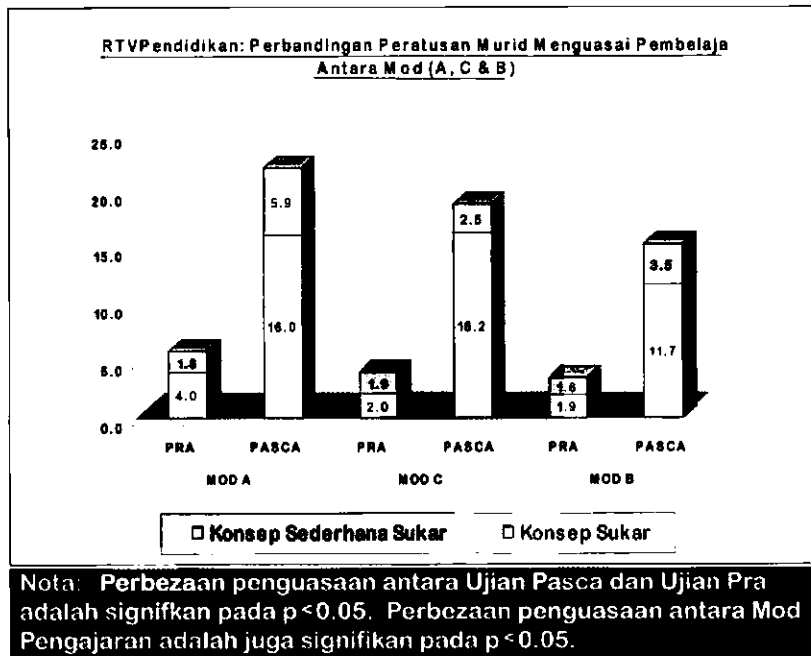
- 5.1.1 Pada keseluruhannya, peratus murid yang melepasi aras penguasaan (Konsep Sederhana Sukar dan Konsep Sukar) di dalam ujian pasca adalah lebih tinggi dan signifikan berbanding ujian pra merentasi semua bahan sumber pendidikan yang dikaji dan merentasi semua mod pengajaran pembelajaran.
- 5.1.2 Peratus murid yang meningkat aras penguasaannya terhadap konsep-konsep sederhana sukar dan sukar di dalam mod penggunaan bahan di dalam pengajaran pembelajaran bersama guru di dalam bilik darjah adalah lebih tinggi dan signifikan berbanding dengan penggunaan bahan di dalam mod pengajaran – mod pengajaran pembelajaran yang lain. Keputusan ini berlaku terhadap semua bahan sumber pendidikan yang dikaji. Sila rujuk Rajah 1, 2 dan 3.



Rajah 1: Perbandingan Peratusan Murid yang Menguasai Konsep Sukar dan Sederhana Sukar melalui Pelbagai Mod Pengajaran Pembelajaran (Mod A, C dan B) menggunakan CDRI Bestari.



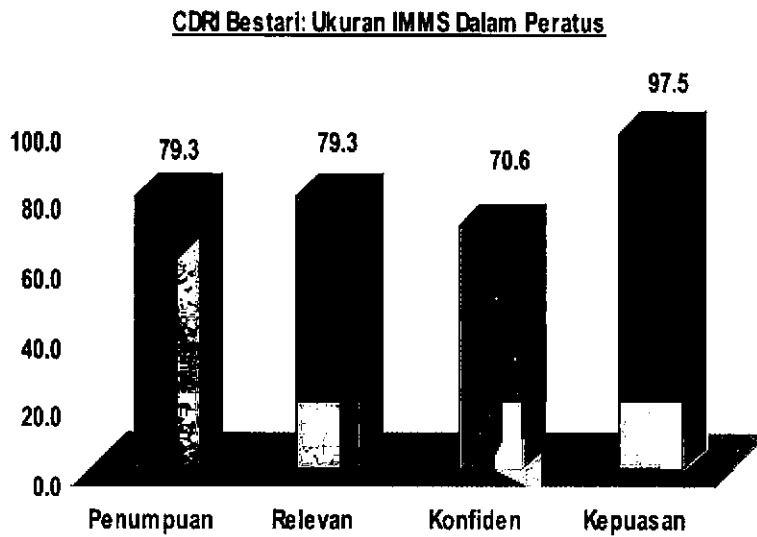
Rajah 2: Perbandingan Peratusan Murid yang Menguasai Konsep Sukar dan Sederhana Sukar melalui Pelbagai Mod Pengajaran Pembelajaran (Mod A, D, C dan B) menggunakan CDRI PMP



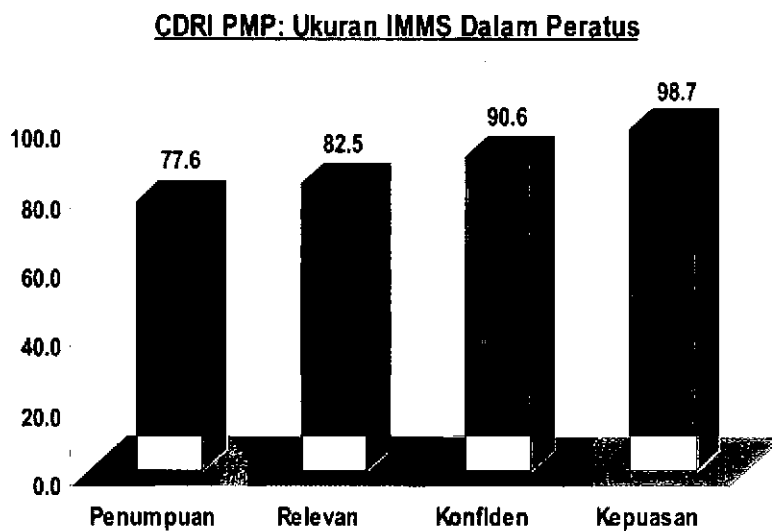
Rajah 3: Perbandingan Peratusan Murid yang Menguasai Konsep Sukar dan Sederhana Sukar melalui Pelbagai Mod Pengajaran Pembelajaran (Mod A, C dan B) menggunakan RTVP

5.2 UNSUR MOTIVASI DI DALAM BAHAN-BAHAN PENGAJARAN PEMBELAJARAN CDRI BESTARI, CDRI PMP & RTVP

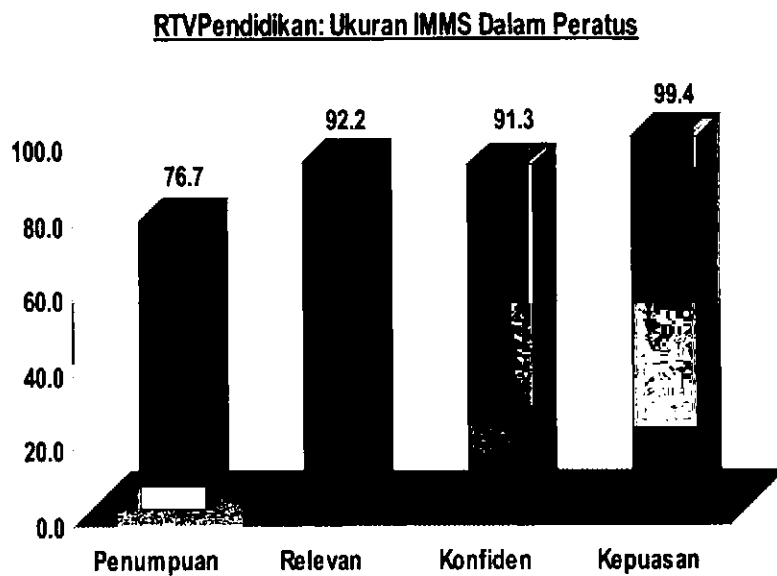
5.2.1 Pemingkatan unsur-unsur komponen motivasi iaitu Penumpuan, Relevan, Konfiden dan Kepuasan di dalam semua bahan-bahan yang diuji secara keseluruhan menurut persepsi murid-murid adalah tinggi. Sila rujuk Rajah 4, 5, dan 6.



Rajah 4: Pemingkatan murid terhadap kandungan komponen motivasi di dalam bahan sumber pengajaran pembelajaran CDRI Bestari.



Rajah 5 : Pemingkatan murid terhadap kandungan komponen motivasi di dalam bahan sumber pengajaran pembelajaran CDRI PMP.



Rajah 6 : Pemingkatan murid terhadap kandungan komponen motivasi di dalam bahan sumber pengajaran pembelajaran RTVP.

5.3 PANDANGAN MENGENAI PENGGUNAAN BAHAN-BAHAN PENGAJARAN PEMBELAJARAN DAN ISU-ISU YANG RELEVAN

Seramai 33 orang murid dan 15 orang guru yang mewakili lokasi geografi telah dipilih secara rawak dan ditemu bual bagi mendapatkan pelbagai maklumat berkaitan penggunaan bahan berdasarkan lapan soalan untuk murid dan 15 soalan untuk guru.

Taburan informan temu bual yang terlibat dalam kajian ini adalah seperti pada Jadual 3.0.

Jadual 3.0: Taburan informan temu bual mengikut jenis bahan sumber pendidikan, negeri dan kategori sekolah

| Bahan Sumber Pendidikan | Negeri | Guru | | Murid | | Jumlah Informan |
|-------------------------|-----------------|------|----|-------|----|-----------------|
| | | SR | SM | SR | SM | |
| CDRI Bestari | Labuan (SN) | 0 | 2 | 0 | 4 | 6 |
| | Terengganu (MT) | 0 | 2 | 0 | 4 | 6 |
| | K.Lumpur (MT) | 1 | 2 | 3 | 3 | 9 |
| CDRI PMP | N.Sembilan (MT) | 1 | 1 | 4 | 3 | 9 |
| RTVP | Sabah (SN) | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| | Johor (SN) | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| | Kelantan (SN) | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| Jumlah keseluruhan | | 5 | 10 | 12 | 21 | 48 |

5.3.1 CDRI Bestari

(a) Murid

Seramai 14 murid (3 murid Sekolah Rendah, 11 murid Sekolah Menengah) telah ditemu bual berdasarkan lapan soalan. Mengikut murid yang ditemu bual, tahap penggunaan CDRI Bestari didapati masih rendah dan boleh dipertingkatkan lagi. Namun begitu, murid telah memberikan pandangan yang positif terhadap kesan penggunaan CDRI Bestari dalam membantu kefahaman dan meningkatkan pengetahuan mereka.

Murid berkenaan juga memberikan pandangan positif dengan pelbagai kelebihan apabila menggunakan CDRI Bestari kerana terdapatnya elemen-elemen grafik, animasi dan audio yang lebih menarik berbanding buku teks. Sungguhpun begitu, sebahagian daripada informan melahirkan rasa bosan sekiranya guru hanya bergantung kepada bahan ini sahaja dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

(b) Guru

Seorang guru Sekolah Rendah dan enam orang guru Sekolah Menengah telah memberikan reaksi yang positif terhadap penggunaan bahan CDRI Bestari. Mereka berpendapat penggunaan bahan ini dapat memudahkan kefahaman dan merangsang pembelajaran sendiri murid serta membantu guru yang kurang mahir berbahasa Inggeris menyampaikan isi pelajaran. Malahan kesemua informan berpendapat kefahaman dan daya tumpuan murid semakin bertambah dengan adanya elemen atau daya tarikan dari segi grafik, animasi dan audio dalam bahan.

Dalam konteks pengajaran dan pembelajaran pula, ada informan mengatakan penggunaan CDRI Bestari adalah secara 'jarang-jarang' dan ada pula yang mengatakan 'kerap' bergantung kepada keperluan dan kesesuaian tajuk pengajaran. Walaupun bukan dianggap sebagai pendorong utama untuk menambahkan motivasi, namun penggunaannya dapat merangsang murid untuk mencari maklumat lain atau bahan baru.

Aspek penggunaan Bahasa Inggeris dalam CDRI telah melahirkan reaksi yang pelbagai. Mengikut informan terdapat laras Bahasa Inggeris yang tinggi dalam bahan yang menyebabkan sebilangan murid sukar memahaminya. Malahan terdapat guru yang menterjemahkan ayat tersebut ke Bahasa Melayu. Justeru, guru-guru perlu menguasai laras Bahasa Inggeris yang khusus diguna pakai dalam sesuatu subjek.

5.3.2 CDRI PMP

(a) Murid

Murid yang telah ditemu bual bagi kategori CDRI PMP ialah seramai dua belas orang iaitu enam dari Sekolah Rendah dan selebihnya dari Sekolah Menengah. Majoriti murid mengatakan CDRI PMP dapat

membantu pembelajaran dan sebilangan kecil sahaja yang berpendapat sebaliknya. (Isunya ialah sejauh mana ianya membantu)

Tahap penggunaan bahan ini adalah pelbagai dan didapati kebanyakan murid jarang menggunakannya kecuali segelintir sahaja. Terdapat juga sebilangan kecil murid yang langsung tidak menggunakan CDRI PMP.

Sebahagian besar mengatakan belajar dengan berbantuan CDRI PMP memudahkan kefahaman dan menyeronokkan jika dibandingkan tanpa menggunakannya. Terdapat segelintir murid yang merasakan tiada perbezaan sama ada belajar dengan bantuan atau tanpa bantuan CDRI PMP.

CDRI PMP berupaya menyuntik semangat belajar murid kerana mereka seronok menggunakannya. Terdapat beberapa perkara yang menarik tumpuan murid terhadap CDRI PMP, antaranya ialah dengan adanya elemen seperti grafik, gambar, warna, animasi dan muzik. Selain itu, latihan, soalan mencabar, nota penyampaian yang jelas, dan bahasa yang mudah serta unsur pengulangan yang terdapat di dalamnya turut menarik perhatian murid.

Penggunaan CDRI PMP secara sendiri, dibantu oleh guru dan berpasangan dengan rakan dianggap cara penggunaan yang baik oleh murid.

(b) Guru

Dua orang guru Sekolah Rendah dan dua orang guru Sekolah Menengah telah ditemu bual berkaitan penggunaan bahan tersebut. Informan berpendapat, guru perlu diberi latihan asas kemahiran menggunakan media dan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. Hasil temu bual juga mendapati tahap kecekapan guru menggunakan bahan CDRI PMP adalah berbeza.

Berdasarkan temu bual tersebut juga guru menyatakan CDRI PMP menepati sukatan pelajaran Matematik dan Sains. Ini sekaligus relevan dengan perkembangan kognitif murid pelbagai tahap khususnya tahap tinggi dan sederhana. Walau bagaimanapun, murid tahap rendah menghadapi masalah teknikal semasa menggunakan bahan atau hanya memahami elemen animasi dan grafik tanpa pemahaman konkrit. Di samping itu, sebahagian daripada informan menyatakan bahawa muzik latar yang kuat boleh mengganggu penerangan isi.

Adalah jelas CDRI PMP dapat membantu guru dan pembelajaran murid kecuali murid tahap rendah kerana beberapa faktor seperti asas penguasaan Bahasa Inggeris yang lemah.

Terdapat informan yang jarang menggunakan CDRI PMP dalam pengajaran dan pembelajaran kerana topik dan stail pengajaran yang mahu dilaksanakan. Sungguhpun begitu, semua informan memperakui kelebihan penggunaan CDRI PMP dalam pengajaran dan pembelajaran kerana keupayaan bahan itu merangsang minda, pembelajaran sendiri dan mempertingkatkan kefahaman murid. Informan menyatakan akan keupayaan CDRI PMP memotivasikan sikap ingin tahu murid terhadap sesuatu topik yang dipelajari dan melakukan eksperimen. Justeru, aspek pendedahan awal terhadap kemahiran asas komputer penting untuk mendorong penggunaan bahan tersebut.

5.3.3 RANCANGAN TV PENDIDIKAN

(a) Murid

Seramai 3 orang murid Sekolah Rendah dan 4 orang murid Sekolah Menengah terlibat dalam sesi temu bual. Kesemua informan berpendapat rancangan TV Pendidikan mampu mempermudah kefahaman dan mempertingkatkan ilmu pengetahuan. Mereka juga menyatakan sesuatu fakta lebih mudah diingati kerana kesan paparan grafik.

Uniknya, walaupun informan tidak selalu atau jarang-jarang atau tidak pernah langsung menggunakan TV Pendidikan dalam pembelajaran di sekolah sebelum ini, mereka memperakui akan kelebihan penggunaannya dalam mempermudah proses pembelajaran dan menambah ilmu pengetahuan serta semangat belajar kerana pelbagai faktor seperti kesan bahasa, grafik dan muzik yang dapat menghilangkan kebosanan mereka.

Bagi informan yang mengikuti RTVP, rancangan berbentuk dokumentasi seperti Maritim, Sains dan Alam Semulajadi dan saluran Discovery Channel merupakan pilihan utama mereka.

Informan berpendapat, cara penggunaan RTVP yang berkesan dalam pembelajaran ialah membuat catatan nota (*note taking*) dan belajar bersama guru. Umumnya, informan merasakan tiada masalah utama yang timbul ketika penggunaan rancangan TV Pendidikan kecuali apabila mereka tidak dapat memahami apa yang diperkatakan dan cara penerangan yang monoton (*monotonous*). Informan juga berpendapat rakaman rancangan TV Pendidikan boleh mempermudah mereka jika tidak dapat ditonton kerana jadual waktu sekolah tidak bersesuaian dengan waktu siarannya.

(b) Guru

Reaksi informan terhadap kefahaman mereka tentang rancangan TV Pendidikan lebih menjurus kepada aspek siaran berjadual yang mampu memperkasakan proses pengajaran dan pembelajaran dan menarik minat murid serta perlu ditonton. Informan juga tidak pernah mengikuti sebarang latihan yang khusus berkaitan penggunaan efektif rancangan TV Pendidikan dalam bilik darjah.

Terdapat pelbagai persepsi guru terhadap rancangan TV Pendidikan iaitu ada yang menganggap rancangannya menepati dan kadang-kadang

tidak menepati dengan sukatan pelajaran. Bahkan terdapat juga informan yang menyatakan rancangan TV Pendidikan mengandungi fakta dan istilah terkini, grafik yang menarik, berfokus serta sesuai dengan perkembangan kognitif murid. Namun begitu, terdapat juga informan yang merasakan sebaliknya, seperti penggunaan fakta dan istilah yang kurang sesuai, aktiviti tidak secocok dengan keupayaan murid dan masalah kualiti gambar yang kurang memuaskan. Walau bagaimanapun, semua informan bersetuju dengan kemampuan rancangan TV Pendidikan membantu pengajaran guru dan memudah pemahaman murid dalam sesuatu topik yang ditonton. Jelasnya, kesemua informan sedar akan kelebihan penggunaan rancangan TV Pendidikan dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah namun ironinya mereka kurang kerap menggunakan rancangan TV Pendidikan atau tidak langsung menggunakannya.

5.3.4 Kekangan-kekangan utama yang dihadapi oleh murid dan guru dalam penggunaan bahan sumber pendidikan (CDRI Bestari, CDRI PMP dan Rancangan TV Pendidikan) adalah seperti yang berikut:

5.3.4.1 Murid

Masalah kemahiran asas computer, masalah teknikal seperti '*computer hang*', tidak memahami istilah Bahasa Inggeris dan bekalan elektrik merupakan kekangan yang sering dihadapi semasa pengajaran dan pembelajaran.

5.3.4.2 Guru

Guru-guru juga menghadapi kekangan menggunakan CDRI Bestari dalam pengajaran dan pembelajaran. Selain daripada faktor peruntukan masa yang tidak mencukupi, terutamanya sebelum dan semasa pengajaran berjalan, pengoperasian komputer adakalanya mengganggu atau mengekang usaha mereka untuk menggunakan bahan secara efisien.

Selain kurangnya kemahiran asas guna pakai bahan tersebut, informan juga menyatakan jadual waktu kelas yang terhad, keserasian dan kesesuaian bahan dengan tahap kognitif murid merupakan kekangan yang ketara untuk melaksanakan pengajaran dan pembelajaran menggunakan CDRI PMP.

Kesemua informan sedar akan kelebihan penggunaan rancangan TV Pendidikan dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah namun ironinya mereka kurang kerap menggunakan rancangan TV Pendidikan atau tidak langsung menggunakannya. Alasan yang diberikan ialah kerana kesuntukan masa, bebanan sukatan pelajaran yang perlu dihabiskan, jadual waktu rancangan TV Pendidikan tidak selaras dengan jadual waktu sekolah, alatan tidak mesra pengguna dan sebagainya.

6.0 IMPLIKASI DAPATAN DAN CADANGAN

6.1. Implikasi Dapatan 1

6.1.1 Bahan-bahan yang dibangunkan oleh BTP dan diuji di dalam kajian ini terbukti mampu membantu meningkatkan penguasaan murid di dalam konsep-konsep yang dipelajari. Kandungan unsur-unsur motivasinya berasaskan skala IMMS juga secara keseluruhannya adalah tinggi.

6.2 Cadangan

6.2.1 Bahagian Teknologi Pendidikan wajar meneruskan usaha membangunkan bahan-bahan pengajaran pembelajaran dan menguji keberkesanannya di dalam konteks pengajaran pembelajaran sebenar di sekolah.

6.2.2 Strategi yang lebih berkesan perlu dikenalpasti bagi meningkatkan kadar penggunaan bahan-bahan tersebut oleh guru-guru di sekolah.

6.2.3 Kajian yang serupa patut juga dijalankan untuk mengetahui keberkesanan dan kesesuaian bahan-bahan sumber pendidikan bagi topik-topik lain yang dibangunkan.

6.2.3 Kajian yang lebih terperinci bagi mengenalpasti kekangan sebenar penggunaan bahan-bahan sumber pendidikan oleh guru-guru di sekolah perlu dijalankan.

6.3 Implikasi Dapatan 2

6.3.1 Bahan-bahan yang diuji memberikan kadar peningkatan yang berbeza mengikut tahap kebolehan murid, tahap kesukaran konsep dan mod pengajaran pembelajaran.

6.4 Cadangan

6.4.1 Proses pembangunan bahan boleh dihalusi lagi agar dapat membantu murid semua tahap kebolehan menguasai konsep-konsep mengikut urutan taksonomi yang sepatutnya.

6.5 Implikasi Dapatan 3

6.5.1 Peningkatan penguasaan murid di dalam mod pengajaran pembelajaran menggunakan bahan bersama guru di dalam bilik darjah biasa lebih baik berbanding mod pengajaran pembelajaran menggunakan bahan bersama guru di dalam makmal.

6.6 Cadangan

6.6.1 Guru-guru perlu diberi latihan tambahan dalam pengendalian / pengurusan pengajaran menggunakan bahan sumber di dalam makmal komputer.

6.7 Implikasi Dapatan 4

6.7.1 Pada keseluruhannya peningkatan penguasaan murid dalam mod pengajaran pembelajaran menggunakan bahan secara sendiri adalah lebih rendah berbanding dengan mod pengajaran-mod pengajaran bersama bahan dan guru.

6.8 Cadangan

6.8.1 Murid-murid perlu diberi kemahiran dalam pembelajaran sendiri agar dapat mengoptimumkan kesan pembelajaran melalui mod ini.

6.8.2 Bahan-bahan sumber pendidikan untuk pembelajaran sendiri perlu dibangunkan secara menyepadukan lebih banyak prinsip-prinsip pembelajaran sendiri.

7.0 PENUTUP

Keberkesanan positif penggunaan ICT iaitu CDRI dan Rancangan TV pendidikan dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah telah dibuktikan secara empirikal melalui kajian ini. Semoga bukti ini akan memberikan keyakinan dan dorongan semua pihak untuk menggembeling usaha meningkatkan penggunaan bahan-bahan tersebut di sekolah. Kejayaan usaha ini akan bergantung kepada penglibatan semua pihak yang berkaitan terutama guru-guru sendiri. Dengan perubahan sikap guru dan sokongan serta komitmen yang tinggi daripada semua pihak, matlamat pembestarian sekolah iaitu mengoptimumkan penggunaan media dan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran untuk menyumbang kepada k-ekonomi dan wawasan negara akan dapat dicapai.

LAPORAN

KAJIAN

KEBERKESANAN

PENGGUNAAN ICT (CDRI DAN RANCANGAN TV
PENDIDIKAN) DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN
DI SEKOLAH TAHUN 2005

BAHAGIAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA



PENGENALAN

Tajuk Penyelidikan

KAJIAN KEBERKESANAN PENGGUNAAN ICT (CDRI DAN RANCANGAN TV PENDIDIKAN) DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI SEKOLAH

Anjuran dan Pembiayaan

Bahagian Teknologi Pendidikan
Kementerian Pelajaran Malaysia

Pasukan Penyelidik

Profesor Dr.Fattawi bin Mokhtar (UiTM) - Ketua
Penolong Profesor Dr. Ismail bin Sheikh Ahmad (UIAM)
Dr. Wan Mohd Rani bin Abdullah (USM)
Pegawai-pegawai Penyelidik Bahagian Teknologi Pendidikan
Pegawai-pegawai Penyelidik Pusat Sumber Pendidikan Negeri

Jangka masa penyelidikan

Januari 2005 hingga Disember 2005

Jumlah Geran

RM 300,000.00

KERANGKA OPERASI KAJIAN

Pasukan Penyelidik

1. Bahagian Teknologi Pendidikan dan Pusat Sumber Pendidikan Negeri:

Seramai 25 orang pegawai penyelidik dari BTP dan PSPN terlibat dalam kajian ini. Mereka terdiri daripada:

Penasihat : Dato' Hj. Yusoff b. Harun
Pengarah BTP

Tn. Hj. Wan Sapie b. Wan Ahmad
Timb. Pengarah BTP

Ketua Projek : Tn. Hj. Paridin b. Jais
KPP Sektor PPTP, BTP

Penolong Ketua Projek: Pn. Nor Izah bt. Mohd Salleh
merangkap Pengurus (sehingga 30 Jun 2005)
Projek

Pn. Akma Nurasikin bt. Abdul Rahim
(mulai 1 Julai 2005)

Ahli Pasukan Penyelidik:

| | |
|--------------------------|---------------|
| En. Hashim b. Abd Rahman | PSPN Kedah |
| En. Rosli b. Sarip | PSPN Perak |
| Cik Norizan bt Ismail | PSPN Pahang |
| En. Salleh b. Che Hussin | PSPN Kelantan |
| En. Azizan b. A. Razak | PSPN Johor |

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Pn. Rabiah bt. Abdul Salleh | PSPN Sabah |
| En. Ismail b. Salleh | PSPN Terengganu |
| Pn. Abidah bt. Yahaya | PSPN Selangor |
| En. Othman b. Abdul Wahid | PSPN Melaka |
| Hj. Amir b. Basar | PSPN Melaka |
| En. Mohd Nordin b. Yusuf | PSPN Perlis |
| Tn. Hj. Rasli b. Kader | PSPN P. Pinang |
| En. Ariffin b. Kamis | PSPN Negeri Sembilan |
| Cik Narizah bt. Mohd Yusoff | PSPN W.P. Kuala Lumpur |
| Tn. Hj. Bokhairi b. Ali Akbar | PSPN Sarawak |
| Cik Norsiah bt. Salleh | PSPN W.P. Labuan |
| En. Wan Muhammad b. Hashim | PSPN Kedah |
| En. Md. Ruslan b. Jamaluddin | BTP |
| Cik Nabilah bt. Awang | BTP |
| Cik Hasnah bt. Mat Jalil | BTP |

2. Pakar Penyelidik Daripada Institusi Pengajian Tinggi

Seramai tiga orang pensyarah daripada institusi pengajian tinggi awam telah dilantik sebagai pakar penyelidik dalam kajian ini. Mereka terdiri daripada:

Profesor Dr. Fattawi b. Mokhtar - Ketua Pasukan
Universiti Teknologi MARA
(Kepakaran dalam bidang reka bentuk penyelidikan kuantitatif teknologi pengajaran)

Penolong Profesor Dr. Ismail b. Sheikh Ahmad
Universiti Islam Antarabangsa Malaysia
(Kepakaran dalam bidang penyelidikan kualitatif)

Dr. Wan Mohd Rani b. Abdullah
Universiti Sains Malaysia
(Kepakaran dalam penyelidikan kuantitatif)

Skedul Kajian

| Bil. | Agenda | Tarikh | Tempat |
|------|---|------------------------------|---|
| 1. | Mesyuarat Pra Kajian | 27 Jan 2005 | BTP |
| 2. | Mesyuarat Penyelarasan Kajian | 3 - 4 Feb 2005 | BTP |
| 3. | Bengkel Pembinaan Soal Selidik IMMS dan Mesyuarat Pra Rintis | 20 - 26 Feb 2005 | Hotel Residence, UNITEN, Selangor |
| 4. | Bengkel Kajian Rintis | 3 Mac 2005 | BTP |
| 5. | Bengkel Pembinaan Soalan-soalan Ujian Pra dan Pasca | 8 – 11 Mac 2005 | BTP |
| 6. | Bengkel Pemurnian Instrumen | 20 - 26 Mac 2005 | Hotel de Palma, Ampang, Selangor |
| 7. | Kajian Rintis | 22 – 25 Mac 2005 dan Sekitar | WP Kuala Lumpur Ampang, Selangor |
| 8. | Bengkel Pemurnian Instrumen dan Mesyuarat Pra Kajian | 3 – 7 April 2005 | Hotel dePalma, Ampang, Selangor |
| 9. | Kajian Sebenar | 10 April - 31 Mei 2005 | Seluruh Malaysia |
| 10. | Kursus Penganalisan Data Kuantitatif dan Kualitatif (LDP) | 23 - 28 Mei 2005 | PSPN Perak |
| 11. | Sesi Temu bual Pegawai-pegawai BTP dan Pasukan Pembangun CDRI PMP | 17 Mei – 20 Mei 2005 | Hotel Bayu Beach Resort,Port Dickson, Negeri Sembilan dan BTP |
| 12. | Bengkel Transkripsi Data Kualitatif (Temu Bual) | 5 – 9 Jun 2005 | Hotel Langkasuka Langkawi,Kedah |
| 13. | Bengkel Entri Data | 12 - 18 Jun 2005 | Hotel Summit, USJ, Selangor |
| 14. | Bengkel Analisis Data | 17 – 23 Julai 2005 | Hotel Residence, UNITEN, Selangor |
| 15. | Bengkel Penulisan Laporan | 7 - 13 Ogos 2005 | Hotel Summit, USJ |
| 16. | Bengkel Pemurnian Laporan | 18 - 24 Sept 2005 | Hotel de Palma Ampang, Selangor |
| 17. | Bengkel Penyemakan Laporan | 16 - 22 Okt 2005 | Hotel Residence UNITEN, Selangor |
| 18. | Bengkel Penyemakan Akhir Draf Laporan | 21 – 26 Nov 2005 | Hotel Beverly, Sabah |
| 19. | Majlis Penyerahan Laporan Kajian | Disember 2005 | BTP |

Modus Operandi Kajian

1. Mesyuarat Pra Kajian

Setelah mendapat kelulusan Pengarah, satu mesyuarat pra kajian telah diadakan di BTP pada 27 Januari 2005. Tiga orang pensyarah dari institusi pengajian tinggi awam yang dikenal pasti terlibat dalam kajian ini telah menghadiri mesyuarat berkenaan. Mesyuarat telah dipengerusikan oleh Ketua Projek kajian iaitu Tn. Hj. Paridin b. Jais selaku Ketua Penolong Pengarah Sektor Pembangunan dan Penggunaan Teknologi Pendidikan, BTP. Taklimat dan pelan tindakan kajian telah diperbincangkan pada mesyuarat tersebut.

2. Mesyuarat Penyelarasan Kajian

Seramai 21 orang pegawai penyelidik daripada BTP dan PSPN telah menghadiri mesyuarat penyelarasan kajian pada 3 Februari hingga 4 Februari 2005. Mesyuarat telah dipengerusikan oleh Tn. Hj. Wan Sapie b. Wan Ahmad, Timbalan Pengarah BTP di Bilik Sri Kiara, BTP. Hasrat dan harapan mengenai kajian ini telah dinyatakan oleh Timbalan Pengarah. Dua orang pensyarah turut menghadiri mesyuarat tersebut. Seterusnya, taklimat dan modus operandi kajian dibentangkan oleh Penolong Ketua Projek Kajian. Semua pegawai penyelidik dari PSPN yang telah dikenal pasti terlibat secara langsung dalam semua aktiviti kajian mengikut skedul yang telah dirancang. Mereka juga merupakan pegawai yang bertanggungjawab menjalankan kajian di peringkat negeri masing-masing.

3. Bengkel Pembinaan Soal Selidik IMMS dan Mesyuarat Pra Rintis

Bengkel ini diadakan pada 20 Februari hingga 26 Februari 2005 di Hotel Residence, UNITEN, Selangor Darul Ehsan. Pembinaan soal selidik IMMS telah dihasilkan dengan bimbingan dua orang pensyarah yang terlibat. Sebanyak tiga set soal selidik IMMS untuk kategori CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP

telah dihasilkan. Selain itu, dua set protokol temu bual untuk guru dan murid juga dihasilkan dalam bengkel ini. Perbincangan tentang pra rintis juga diadakan sebagai persiapan awal sebelum bengkel kajian rintis dijalankan.

4. Bengkel Kajian Rintis

Pada 3 Mac 2005 bertempat di Bilik Sri Kiara, BTP telah diadakan bengkel kajian rintis untuk dua belas orang guru dari enam buah sekolah yang terlibat dalam kajian rintis yang akan dijalankan. Bengkel telah dipengerusikan oleh Ketua Pasukan Penyelidik. Taklimat ringkas tentang kajian rintis telah diberikan oleh Penolong Ketua Projek kajian sebagai persiapan awal kepada enam buah sekolah yang telah dikenal pasti. Setiap sekolah telah diwakili oleh Pengetua atau Guru Besar dan seorang guru yang dikenal pasti akan terlibat secara langsung dalam kajian rintis di sekolah masing-masing.

5. Bengkel Pembinaan Soalan-soalan Ujian Pra dan Pasca

Seramai 12 orang guru berpengalaman dalam opsyen Sains dan Matematik yang telah dikenal pasti dilibatkan untuk mengubal soalan-soalan ujian pra dan ujian pasca berdasarkan topik-topik yang terdapat dalam CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP. Sebanyak 20 soalan objektif mengikut tahap kesukaran yang telah dibina. Bengkel empat hari ini yang bermula pada 8 Mac hingga 11 Mac 2005 telah dikendalikan oleh seorang pensyarah dari Universiti Sains Malaysia yang mempunyai kepakaran dalam pembinaan item-item ujian pra dan pasca dan seorang pensyarah dari Universiti Islam Antarabangsa Malaysia yang mempunyai kepakaran dalam aspek bahasa. Penyemakan dan pengubahsuaian peringkat awal telah dilakukan sebelum soalan-soalan ujian pra dan pasca dapat digunakan dalam kajian rintis.

6. Bengkel Pemurnian Instrumen dan Kajian Rintis

Di dalam bengkel ini, kajian rintis telah dilaksanakan di enam buah sekolah sekitar Ampang, Selangor Darul Ehsan dan Wilayah Persekutuan Kuala

Lumpur. Sebelum kajian rintis dijalankan, satu taklimat akhir tentang kajian rintis telah diadakan kepada guru sekolah-sekolah yang terlibat dalam kajian ini pada 21 Mac 2005 di Hotel de Palma, Ampang, Selangor Darul Ehsan. Taklimat telah diberikan oleh Penolong Ketua Projek kajian. Selain itu, taklimat juga turut dimantapkan oleh dua orang pensyarah berkenaan. Seterusnya kajian rintis dijalankan pada 22 Mac hingga 25 Mac 2005 di enam buah sekolah. Sebanyak tiga pasukan yang diketuai oleh seorang pensyarah bersama empat orang pegawai penyelidik PSPN dalam satu pasukan menjalankan kajian rintis serentak di enam buah sekolah sepanjang tempoh kajian rintis tersebut. Ini dilakukan sebagai pendedahan awal dan pengalaman kepada pasukan penyelidik apabila mereka menjalankan kajian sebenar nanti di negeri masing-masing. Hasil dapatan daripada pemerhatian pada kajian rintis telah diperbincangkan bagi memantapkan persiapan awal untuk kajian sebenar.

7. Bengkel Pemurnian Instrumen dan Mesyuarat PraKajian

Bengkel selama lima hari bermula pada 3 April hingga 7 April 2005 yang bertempat di Hotel de Palma, Ampang, Selangor Darul Ehsan diadakan untuk memurnikan dan mengubah suai instrumen kajian iaitu ujian pra, ujian pasca, soal selidik IMMS, protokol temu bual guru dan protokol temu bual murid. Dalam bengkel ini, beberapa aspek dari segi laras bahasa dan tahap kesukaran soalan telah diperbaiki dan dimantapkan. Selain itu, protokol temu bual untuk pegawai BTP juga dibina, diikuti dengan satu taklimat terperinci tentang cara-cara pentadbiran kajian sebenar telah oleh Ketua Pasukan kepada semua pegawai penyelidik. Penyerahan instrumen kajian bersama dengan CD bagi bahan sumber pendidikan yang telah dikenal pasti untuk diuji setiap negeri juga telah dilakukan.

8. Kajian Sebenar

Kajian sebenar dijalankan mulai 10 April hingga 31 Mei 2005 di peringkat negeri oleh pegawai-pegawai dalam pasukan penyelidik. Mereka menjalankan kajian

ini dalam dua peringkat. Peringkat pertama adalah pentadbiran ujian pra. Selepas dua minggu, peringkat kedua iaitu Ujian Pasca pula dijalankan. Soal selidik IMMS dan sesi temu bual telah juga dijalankan pada peringkat kedua ini. Pegawai penyelidik PSPN turut juga dibantu oleh penyelaras PKG. Pemantauan telah dibuat oleh tiga orang pensyarah dan Penolong Ketua Projek mengikut lokasi yang telah ditetapkan. Sesi temu bual guru telah dijalankan oleh pensyarah-pensyarah berkenaan.

9. Sesi Temu bual Pegawai BTP dan Pasukan Pembangun CDRI PMP

Pada 17 Mei 2005 bertempat di Hotel Bayu Beach Resort, Port Dickson, Negeri Sembilan, satu sesi temu bual telah dijalankan. Sesi temu bual telah dikendalikan kepada dua kumpulan iaitu yang dikendalikan oleh seorang pensyarah Universiti Islam Antarabangsa Malaysia dan Penolong Ketua Projek kajian. Seramai lapan ahli dalam pasukan pembangun CDRI PMP telah ditemu bual. Mereka terdiri daripada pengurus projek pasukan pembangun CDRI PMP, pegawai teknikal, pegawai pembangun, penilai kandungan, penilai bahasa, penilai teknikal dan penulis skrip.

Pada 18 Mei hingga 19 Mei 2005 pula, tiga orang pegawai daripada Sektor TV Pendidikan dan Sektor Pembangunan Bahan Pengajaran dan Pembelajaran telah ditemu bual oleh pensyarah Universiti Islam Antarabangsa Malaysia manakala Ketua Pasukan pula menemu bual seorang pegawai dari Sektor Pembangunan Bahan Pengajaran dan Pembelajaran pada 20 Mei 2005. Keempat-empat pegawai tersebut telah ditemu bual di BTP.

10. Kursus Penganalisan Data Kuantitatif dan Kualitatif

Untuk persediaan awal proses entri dan analisis data yang diperolehi dalam kajian, satu kursus penganalisan data kuantitatif dan kualitatif telah diadakan di PSPN Perak pada 23 Mei hingga 28 Mei 2005. Ia bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan memantapkan kemahiran pegawai penyelidik

dalam pasukan penyelidikan untuk proses kerja seterusnya. Kursus ini telah dibiayai dengan peruntukan Latihan Dalam Perkhidmatan, BTP. Tiga orang pensyarah berkenaan merupakan tenaga penceramah dan fasilitator dalam kursus ini.

11. Bengkel Transkripsi Data Kualitatif (Temu bual)

Sebanyak 60 rakaman telah ditranskripsikan dalam bengkel ini. Seramai 35 pegawai PSPN dan penyelaras PKG Kedah telah terlibat dalam bengkel selama empat hari mulai 5 Jun hingga 9 Jun 2005 yang diadakan di Hotel Langkasuka, Langkawi, Kedah Darul Aman. Bengkel telah dikendalikan oleh pensyarah daripada Universiti Islam Antarabangsa Malaysia yang pakar dalam bidang penyelidikan kualitatif. Transkripsi data temu bual dibahagikan kepada tiga katogeri iaitu kumpulan pegawai, guru dan murid mengikut bahan sumber pendidikan yang dikaji. Satu transkripsi mengambil masa enam hingga 8 jam bagi satu rakaman yang dibuat.

12. Bengkel Entri Data

Bengkel di Hotel Summit, USJ, Selangor Darul Ehsan selama enam hari mulai 12 Jun hingga 18 Jun 2005 diadakan bagi melakukan entri data kuantitatif dan kualitatif yang diperolehi dalam kajian sebenar. Sebanyak dua kumpulan telah diwujudkan. Satu kumpulan ditugaskan untuk melakukan entri data kuantitatif yang dikendalikan oleh pensyarah Universiti Sains Malaysia manakala proses pengkategorian data kualitatif dikendalikan oleh pensyarah Universiti Islam Antarabangsa Malaysia.

13. Bengkel Analisis Data

Bertempat di Hotel Residence, UNITEN, Selangor Darul Ehsan, satu bengkel analisis data telah diadakan pada 17 Julai hingga 23 Julai 2005. Penyemakan dan pembersihan data kuantitatif telah dilakukan sebelum proses '*data merging*'

dapat dibuat manakala proses pengkodan data kualitatif merupakan proses penganalisan data selepas proses pengkategorian dilakukan.

14. Bengkel Penulisan Laporan

Pada 7 Ogos hingga 13 Ogos 2005 pula diadakan bengkel penulisan laporan. Bengkel ini diadakan di Hotel Summit, USJ, Selangor Darul Ehsan. Pada bengkel ini, proses penulisan laporan mula dilakukan. Penulisan laporan dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu penulisan laporan penyelidikan kuantitatif dan kualitatif.

15. Bengkel Pemurnian Laporan

Bengkel diadakan selama enam hari bermula pada 18 September hingga 24 September 2005 untuk memurnikan penulisan laporan penyelidikan kuantitatif dan kualitatif. Pemurnian dilakukan setelah penyemakan dilakukan oleh tiga pensyarah yang terlibat. Bengkel ini dipengerusikan oleh Ketua Pasukan Penyelidik.

16. Bengkel Penyemakan Laporan

Selepas proses pemurnian laporan dibuat, proses penyemakan laporan perlu dilakukan sebelum laporan lengkap dapat dihasilkan. Proses penyemakan diadakan bagi memastikan laporan penuh yang lengkap dan berkualiti dapat dihasilkan. Bengkel yang dipengerusikan oleh Ketua Pasukan Penyelidik diadakan di Hotel Residence, UNITEN, Selangor Darul Ehsan selama enam hari mulai 16 Oktober hingga 22 Oktober 2005. Bacaan dan pembentangan laporan kali pertama dilakukan dalam bengkel ini.

17. Bengkel Pemantapan Laporan

Bertempat di Hotel Beverly, Sabah pada 21 November hingga 26 November 2005, satu bengkel pemantapan laporan kajian telah diadakan. Bengkel selama lima hari ini, bertujuan untuk membuat pembacaan kali kedua dan ketiga setelah laporan kajian kuantitatif dan kualitatif digabungkan. Proses pembacaan laporan dibuat untuk melihat kesinambungan dan kelancaran pengaliran maklumat dalam penyediaan laporan penuh kajian. Selain itu, penyemakan akhir dari segi laras bahasa dan ejaan juga diberi perhatian. Satu laporan eksekutif juga turut disediakan.

18. Penyerahan Laporan

Laporan yang lengkap diserahkan kepada Ketua Projek sebelum diserahkan kepada Timbalan Pengarah dan seterusnya kepada Pengarah BTP. Pembentangan dapatan kajian dilakukan oleh Ketua Pasukan sebelum laporan kajian diserahkan kepada Pengarah BTP pada Disember 2005 di BTP.

BAHAGIAN 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Selaras dengan perkembangan teknologi semasa, Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) telah membekalkan pelbagai peralatan pendidikan berasaskan teknologi seperti radio, televisyen, *overhead projector* ke sekolah bagi tujuan membantu proses pengajaran dan pembelajaran. KPM juga menyediakan rancangan pendidikan untuk disiarkan ke sekolah rendah dan menengah melalui Radio dan TV Pendidikan. Bermula pada tahun 2001, penyiaran rancangan pendidikan melalui TV telah dipertingkatkan dan diperluas ke semua sekolah rendah di kawasan luar bandar dan pedalaman dengan menggunakan teknologi satelit (Pembangunan Pendidikan 2001 – 2010, KPM (2001)).

Bahagian Teknologi Pendidikan (BTP) merupakan salah satu bahagian di KPM yang diwujudkan dengan misi Bahagian ini untuk “membina dan mengekalkan budaya penggunaan media dan teknologi bagi meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran selaras dengan hasrat Falsafah Pendidikan Negara” (Mohd Tajudin Abdul Rahman, 1998).

Selaras dengan moto Bahagian ini iaitu *Teknologi untuk Pendidikan Bestari*, salah satu bidang tugas Bahagian ini ialah untuk merancang dan membina perisian kursus pendidikan berasaskan sumber iaitu CDRI Pelbagai Media Pendidikan atau ringkasnya CDRI PMP dan perisian kursus interaktif pendidikan bestari berasaskan kurikulum yang diselia oleh Sektor Bahan Pengajaran

dan Pembelajaran yang dikenali sebagai CDRI Bestari bagi sekolah rendah dan menengah di negara ini selain daripada menerbitkan rancangan TV Pendidikan. Perisian kursus pendidikan dan rancangan TV Pendidikan merupakan salah satu bahan sumber pengajaran dan pembelajaran yang boleh merealisasikan pendidikan bestari. Penghasilan dan penerbitan bahan-bahan sumber pendidikan merupakan *core business* BTP.

Sejajar dengan Piagam Pelanggan, pelanggan BTP terdiri daripada guru dan murid yang akan:

- i. mendapat program pendidikan dalam pelbagai media yang berkualiti;
- ii. mendapat maklumat pendidikan yang terkini melalui siaran TV Pendidikan serta perisian kursus pendidikan; dan
- iii. mendapat perkhidmatan yang cepat dan bermutu tinggi dalam bidang media, teknologi dan sumber.

1.2 Pernyataan Masalah

Penggunaan bahan sumber pendidikan yang pelbagai adalah digalakkan sesuai dengan kemajuan teknologi masa kini. Tetapi apa yang diperhatikan para guru masih cenderung menggunakan strategi pengajaran konvensional dalam pengajaran dan pembelajaran mereka. Hal ini berlaku adalah disebabkan oleh kekangan yang ada pada sistem pendidikan sekarang. Antara kekangan yang dihadapi oleh para guru ialah dari aspek masa. Guru diberikan masa selama 35 ke 70 minit sahaja untuk mengajar dalam satu sesi pengajaran. Kekangan dari pihak pentadbir memerlukan para guru menyelesaikan semua tajuk mengikut Sukatan Pelajaran yang ditetapkan dalam sesuatu tempoh tertentu. Seterusnya dalam masa yang sama juga, guru-guru mempunyai tugas-tugas lain seperti terpaksa melibatkan diri dalam aktiviti ko-kurikulum, mesyuarat sama ada di dalam mahupun di luar sekolah dan kerja rutin seharian seperti kerja-kerja perkeranian. Oleh yang demikian, ramai guru mengambil jalan mudah dalam pengajaran mereka dengan menggunakan strategi pengajaran konvensional secara *chalk and talk* yang tidak memerlukan penggunaan bahan bantu mengajar yang canggih. Melalui cara ini, murid akan menjadi cepat bosan maka apa yang dipelajari akan cepat dilupakan (Bhasah & Rafidah, 2003).

Pelbagai usaha untuk mempelbagaikan strategi pengajaran dan pembelajaran telah dibuat dan sedang dilakukan oleh KPM khususnya bahan sumber berasaskan teknologi pendidikan. Bagi memenuhi keperluan tersebut, pelbagai bahan sumber pengajaran dan pembelajaran seperti radio, televisyen, audio kaset, perakam video kaset, *overhead projector*, cakera padat (CD-ROM), komputer, peralatan ASTRO, rancangan TV Pendidikan dan perisian kursus pendidikan interaktif telah dibekalkan oleh KPM ke sekolah-sekolah seluruh negara. Namun begitu, masih ada guru-guru yang tidak mengambil berat atau tidak ingin mengambil tahu tentang koleksi bahan sumber. Beberapa kajian telah dilakukan oleh BTP secara berterusan sejak tahun 1989 hinggalah kini. Antara kajian yang telah dilaksanakan adalah seperti berikut:

- i. Tahun 1989 : Kajian Penggunaan Rancangan TV Pendidikan
Siaran Cuti Sekolah Penggal Tahun Tiga
- ii. Tahun 1994 : A Study On Media Equipment Inventory Of
Malaysian Schools
- iii. Tahun 1995 : Kajian Keperluan Bahan Audio Dalam
Pengajaran dan Pembelajaran Kesusasteraan
Melayu Tingkatan Empat Dan Lima di Sekolah-
Sekolah Menengah
- iv. Tahun 2001 : Kajian Status Penggunaan CDRI Terbitan
Bahagian Teknologi Pendidikan di Sekolah Rintis dan
Sekolah Program Komputer Dalam Pendidikan
- v. Tahun 2002 : Kajian Status Penggunaan Rancangan TV
Pendidikan Melalui Siaran ASTRO
: Kajian Penggunaan Koleksi Sumber
Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualiti Pengajaran dan
Pembelajaran Di Sekolah
- vi. Tahun 2003 : Kajian Analisis Kos Perkhidmatan TV
Pendidikan Tahun 2001
: Kajian Analisis Kos CDRI Tahun 2002
: Penyelidikan Penilaian Penyelesaian
Bersepadu Sekolah Bestari

Berdasarkan dapatan kajian tentang status penggunaan perisian kursus pendidikan terbitan BTP atau lebih dikenali sebagai CDRI di sekolah rintis bestari dan sekolah Komputer Dalam Pendidikan (KDP) pada tahun 2001, didapati hanya 40.08% (319 daripada 796 responden) menggunakannya. Antara alasan mereka yang tidak menggunakan perisian kursus pendidikan terbitan BTP adalah kerana sekolah tidak dibekalkan dengan komputer, pihak sekolah terikat dengan perjanjian yang tidak membenarkan penggunaan perisian kursus lain, komputer yang dibekalkan tidak serasi dengan perisian kursus pendidikan terbitan BTP dan tiada inisiatif di kalangan guru menggunakan perisian kursus pendidikan dalam proses pengajaran.

Selain itu, satu kajian tentang status penggunaan rancangan TV Pendidikan melalui siaran ASTRO di 1181 buah sekolah yang menerima perkhidmatan ASTRO fasa pertama pada tahun 2002 juga telah dijalankan oleh Bahagian ini. Walaupun dapatan kajian menunjukkan 1532 (91.9%) responden menggunakan rancangan TV Pendidikan walaupun hanya satu rancangan dalam satu semester persekolahan, didapati aspek latihan amat perlu dipertingkatkan bagi meningkatkan keberkesanan penggunaan rancangan TV Pendidikan dalam pengajaran dan pembelajaran. Ini penting bagi memantapkan pengetahuan dan kemahiran sedia ada di kalangan guru-guru (Bahagian Teknologi Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia, 2002).

Kajian Rosnaini & Wan Zah (2003) di 16 buah sekolah di Selangor Darul Ehsan juga mendapati tahap penggunaan TV Pendidikan dalam pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah adalah 76.3% dan sebanyak 23.7% tidak menggunakan langsung.

Seterusnya, satu pasukan penyelidik telah menjalankan satu kajian tentang penilaian penyelesaian bersepadu Sekolah Bestari bersama pasukan penyelidik daripada enam institusi pengajian tinggi awam dan syarikat *Multimedia Development Corporation* (MDC) pada tahun 2003. Dapatan yang diperolehi dalam kajian tersebut ialah mengenai tahap pengetahuan tentang konsep pengajaran dan pembelajaran bestari di kalangan guru subjek bestari dan murid adalah sederhana dan pelbagai. Persepsi mereka terhadap pengajaran dan pembelajaran sekolah bestari juga sederhana (min bagi guru subjek bestari = 3.84; min bagi murid = 3.87).

Dari segi kekerapan penggunaan perisian kursus bahan pengajaran dan pembelajaran atau ringkasnya TLM (*Teaching and Learning Material*), di kalangan guru subjek bestari adalah rendah secara relatif berbanding dengan buku teks, alat bantu mengajar binaan guru dan lembaran aktiviti murid. Begitu juga, secara relatif kadar penggunaan perisian kursus pendidikan TLM oleh murid adalah rendah berbanding dengan penggunaan makmal komputer, lembaran aktiviti murid TLM dan internet. Dalam kajian ini, perisian kursus bahan pengajaran dan pembelajaran atau ringkasnya TLM dikenali sebagai CDRI Bestari.

Dari segi kesesuaian bahan pengajaran dan pembelajaran pula, guru subjek bestari berpandangan bahawa kesesuaian 11 bahan dan kemudahan pengajaran dan pembelajaran bestari adalah sederhana (min bagi guru = 3.7; min bagi murid = 2.52). Bahan dan kemudahan pengajaran dan pembelajaran Sekolah Bestari yang dikaji adalah perisian kursus pengajaran dan pembelajaran Penyelesaian Bersepadu Sekolah Bestari yang dibekalkan oleh *Telekom Smart School* (TSS) (min = 3.57), perisian kursus yang dibekalkan oleh BTP (min = 3.60), bahan bantu mengajar yang dibina oleh guru (min = 3.98), panduan guru (min = 3.80), lembaran aktiviti murid (min = 3.76), pakej perisian guru kursus 12 atau 14 minggu (min = 3.51), buku teks (min = 3.80), internet (min = 3.80), emel (min = 3.65), modul pengurusan tugas dalam SSMS (min = 3.69), TV Pendidikan (min = 3.44) dan Radio Pendidikan (min = 3.32). Tahap kemahiran mengajar guru subjek bestari bagi mata pelajaran Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Sains dan Matematik adalah tinggi (min = 4.24). Kebanyakan mereka menggunakan Rancangan Mengajar Elektronik (52.8%).

Menyedari fenomena ini masih berlaku di sekolah-sekolah, pasukan penyelidik ingin mengenal pasti tentang kesesuaian, keberkesanan dan kecekapan dalam penggunaan perisian kursus pendidikan dan rancangan TV Pendidikan di kalangan guru dan murid dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Di samping itu, penyelidik juga ingin mengenal pasti kekangan yang dihadapi oleh guru dan murid dalam memaksimumkan keberkesanan penggunaan perisian-perisian kursus pendidikan dan rancangan TV Pendidikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

Justeru, satu kajian berfokus dan mendalam untuk mendapatkan maklum balas khusus tentang keberkesanan dan kecekapan penggunaan CDRI PMP, CDRI BESTARI dan RTVP dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah perlu dijalankan.

1.3 Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran sebenar tentang sejauhmana CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP berjaya membantu keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah rendah dan menengah dari aspek kesesuaian, keberkesanan dan kecekapan. Selain itu, kajian juga dijalankan untuk mengenal pasti kekangan dan faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP. Secara khusus, objektif kajian adalah untuk:

- i. mengukur keberkesanan penggunaan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP di dalam pelbagai mod pengajaran dan pembelajaran ke atas murid yang berbeza kebolehan untuk menguasai konsep-konsep pada tahap kesukaran yang berbeza, di sekolah rendah dan menengah;
- ii. mendapatkan maklum balas tentang tahap motivasi murid-murid yang berbeza tahap pencapaian di sekolah rendah dan menengah terhadap CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP berasaskan ukuran Skala Motivasi Bahan Pengajaran (IMMS: *Instructional Materials Motivational Scales*);
- iii. mengenal pasti kekangan yang dihadapi oleh guru dalam menggunakan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah;
- iv. mengenal pasti kekangan yang dihadapi oleh murid dalam menggunakan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah; dan
- v. mengenal pasti faktor-faktor lain yang mempengaruhi penggunaan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

1.4 Persoalan Kajian

1.4.1 Persoalan Kajian Kuantitatif

1.4.1.1 CDRI Bestari

- a. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas bersama CDRI Bestari dengan pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas tanpa menggunakan CDRI Bestari?
- b. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran murid bersama CDRI Bestari tanpa guru dalam makmal dengan pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas tanpa menggunakan CDRI Bestari?
- c. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas bersama CDRI Bestari dengan pengajaran dan pembelajaran murid tanpa guru dalam makmal bersama CDRI Bestari?
- d. Apakah tahap motivasi bahan pembelajaran CDRI Bestari berasaskan ukuran Skala Motivasi Bahan Pengajaran (*Instructional Materials Motivational Scales*) oleh murid-murid yang berbeza tahap pencapaian di sekolah menengah?
- e. Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara peningkatan skor ujian murid dengan skala motivasi bahan pengajaran?

1.4.1.2 Bahan CDRI PMP

- a. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas bersama CDRI PMP dengan pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas tanpa menggunakan CDRI PMP?

- b. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran murid bersama CDRI PMP tanpa guru dalam makmal dengan pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas tanpa menggunakan CDRI PMP?

- c. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran guru dalam makmal bersama CDRI PMP dengan pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas tanpa menggunakan CDRI PMP?

- d. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas bersama CDRI PMP dengan pengajaran dan pembelajaran guru dalam makmal bersama CDRI PMP?

- e. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas bersama CDRI PMP dengan pengajaran dan pembelajaran murid tanpa guru dalam makmal bersama CDRI PMP?

- f. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran guru dalam makmal bersama CDRI PMP dengan pengajaran dan pembelajaran murid tanpa guru dalam makmal bersama CDRI PMP?
- g. Apakah tahap motivasi bahan pembelajaran CDRI PMP berasaskan ukuran Skala Motivasi Bahan Pengajaran (*Instructional Materials Motivational Scales*) oleh murid-murid yang berbeza tahap pencapaian di sekolah rendah dan menengah?
- h. Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara peningkatan skor ujian murid yang menggunakan CDRI PMP dengan skala motivasi bahan pengajaran?

1.4.1.3 Rancangan TV Pendidikan (RTVP)

- a. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas bersama bahan RTVP dengan pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas tanpa menggunakan bahan RTVP?
- b. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran murid bersama bahan RTVP tanpa guru dalam bilik tayang dengan pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas tanpa menggunakan bahan RTVP?
- c. Adakah terdapat perbezaan peningkatan penguasaan murid pencapaian rendah, pencapaian sederhana dan pencapaian tinggi dalam ujian pasca berbanding ujian pra antara pengajaran dan pembelajaran guru dalam kelas bersama bahan RTVP dengan pengajaran dan pembelajaran murid tanpa guru dalam bilik tayang bersama bahan RTVP?

- d. Apakah tahap motivasi bahan pembelajaran RTVP berasaskan ukuran Skala Motivasi Bahan Pengajaran (*Instructional Materials Motivational Scales*) oleh murid-murid yang berbeza tahap pencapaian di sekolah rendah dan menengah?
- e. Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara peningkatan skor ujian murid yang menggunakan bahan RTVP dengan skala motivasi bahan pengajaran?

1.4.2 Persoalan Kajian Kualitatif

- 1.4.2.1 Apakah kekangan-kekangan penggunaan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah?
- 1.4.2.2 Apakah faktor-faktor lain yang mempengaruhi penggunaan CDRI Bestari, CDRI PMP dan RTVP dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah?

1.5 Kepentingan Kajian

- 1.5.1 Membantu pasukan pembangun bahan-bahan pengajaran pembelajaran mengenai keberkesanan bahan-bahan tersebut di dalam pelbagai situasi pengajaran pembelajaran dan murid yang berbeza kebolehan.
- 1.5.2 Membantu Jabatan Pelajaran Negeri, Pusat Sumber Pendidikan Negeri, Pejabat Pelajaran Daerah, Pusat Kegiatan Guru dan pihak sekolah dalam mengenal pasti, merancang dan mengaplikasikan CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP yang dibekalkan di sekolah-sekolah.
- 1.5.3 Menyediakan maklumat terkini bagi membantu guru-guru yang terlibat menjadi seorang yang mahir merancang, membina dan menyampaikan isi pelajaran menggunakan CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP yang dibekalkan.
- 1.5.4 Membantu guru menilai penggunaan dari segi keberkesanan, kesesuaian dan kerelevanan CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP yang dibekalkan di sekolah masing-masing.

1.6 Batasan Kajian

- 1.6.1 Kajian ini hanya dilakukan terhadap sekolah-sekolah yang mempunyai infrastruktur sedia ada yang telah dibekalkan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia.
- 1.6.2 Hanya topik-topik mata pelajaran Sains dan Matematik Tahun Lima dan Tingkatan Dua yang diterbitkan oleh Sektor TV Pendidikan, dan bahan yang dibangunkan dalam bentuk CDRI PMP oleh Sektor Pelbagai Media Pendidikan dan CDRI Bestari yang diselia oleh Sektor Bahan Pengajaran dan Pembelajaran sahaja yang dipilih dalam kajian ini.
- 1.6.3 Pengkategorian kebolehan murid dalam pemilihan sampel murid dibuat berasaskan keputusan ujian sekolah.
- 1.6.4 Bahan ICT terbatas kepada mata pelajaran Sains dan Matematik terbitan BTP sahaja.
- 1.6.5 Guru dalam sampel kajian adalah guru mata pelajaran sains dan Matematik yang dipilih oleh pihak sekolah.
- 1.6.6 Guru mengajar berpandukan Rancangan Pengajaran yang disediakan.

1.7 Definisi Operasional

1.7.1 Mod Pengajaran dan Pembelajaran

Bagi tujuan kajian ini, empat mod pengajaran dan pembelajaran telah dipilih iaitu pengajaran menggunakan CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP dengan kehadiran guru dalam kelas (mod A), pengajaran guru tanpa menggunakan CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP dalam kelas (mod B), pembelajaran sendiri dalam bilik tayang atau makmal komputer dengan menggunakan CDRI Bestari,

RTVP dan CDRI PMP tanpa kehadiran guru (mod C) dan pengajaran guru dengan menggunakan CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP dalam makmal komputer (mod D). Setiap mod pengajaran dan pembelajaran menggunakan CDRI Bestari, RTVP dan CDRI PMP yang telah ditetapkan berdasarkan mata pelajaran Sains dan Matematik mengikut tahap persekolahan iaitu Tahun Lima bagi sekolah rendah dan Tingkatan Dua bagi sekolah menengah.

1.7.2 Peningkatan Skor Ujian

Peningkatan Skor Ujian ialah perbezaan antara skor ujian pasca dan skor ujian pra. Semua soalan ujian pasca dan ujian pra digubal untuk menentukan kefahaman murid mengenai pengetahuan topik Sains atau Matematik yang telah ditetapkan. Dalam kajian ini, peningkatan skor ujian pencapaian juga dirujuk sebagai pencapaian murid.

1.7.3 Tahap Kebolehan Murid

Tahap Kebolehan Murid adalah pengkategorian murid mengikut prestasi mereka di dalam ujian di sekolah masing-masing pada bulan Mac 2005. Dalam kajian ini murid dikategorikan kepada tiga tahap kebolehan iaitu:

- a. Murid Berkebolehan Tinggi
Murid yang memperoleh Gred A (80 markah ke atas).

- b. Murid Berkebolehan Sederhana
Murid yang memperoleh gred B atau C (50 – 79 markah) dalam keputusan ujian bulanan yang berkaitan.

- c. Murid Berkebolehan Rendah
Murid yang memperoleh gred D (49 markah ke bawah) dalam keputusan ujian bulanan yang berkaitan.

1.7.4 Penguasaan Murid:

Peratus murid yang menguasai sesuatu tahap kesukaran konsep yang diuji.

1.7.5 Peningkatan Penguasaan Murid

Perbezaan peratus murid yang menguasai sesuatu tahap kesukaran konsep yang diuji dalam ujian pasca berbanding ujian pra.

1.7.6 CDRI Bestari

CDRI Bestari adalah bahan multimedia perisian kursus pendidikan interaktif dalam bentuk cakera padat yang dibina khas berdasarkan kurikulum bersepadu untuk kegunaan sekolah dengan ciri interaktif dan direka bentuk untuk memenuhi keperluan tahap pengajaran dan pembelajaran yang berbeza.

1.7.7 CDRI PMP

CDRI PMP adalah perisian bahan pelajaran interaktif di dalam format cakera padat dalam bentuk pelbagai media pendidikan yang digunakan sebagai bahan sokongan dalam pengajaran dan pembelajaran. Lazimnya ia dibina untuk topik yang sukar diajar.

1.7.8 Mod Pengajaran

Mod Pengajaran merujuk kepada penggunaan bahan yang diuji di dalam situasi pengajaran dan pembelajaran yang berbeza iaitu;

- i) Pengajaran dan pembelajaran oleh guru menggunakan bahan di dalam bilik darjah (Mod A).

- ii) Pengajaran dan pembelajaran oleh guru tanpa menggunakan bahan di dalam bilik darjah (Mod B). Ini ialah kumpulan kawalan.
- iii) Pengajaran dan pembelajaran oleh murid menggunakan bahan tanpa guru di dalam bilik komputer / bilik tayang (Mod C).
- iv) Pengajaran dan pembelajaran oleh guru menggunakan bahan di dalam makmal komputer / bilik tayang (Mod D).

1.7.9 IMMS

IMMS (Instructional Materials Motivational Scales) adalah instrumen untuk mengukur komponen motivasi di dalam bahan-bahan pembelajaran.